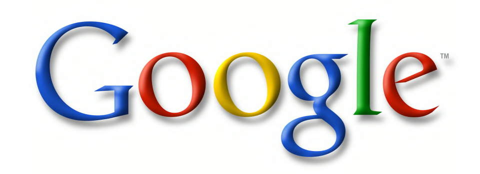
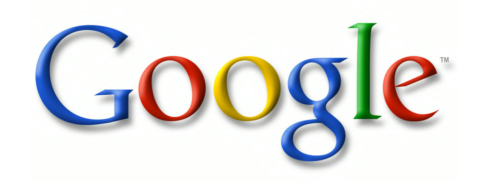
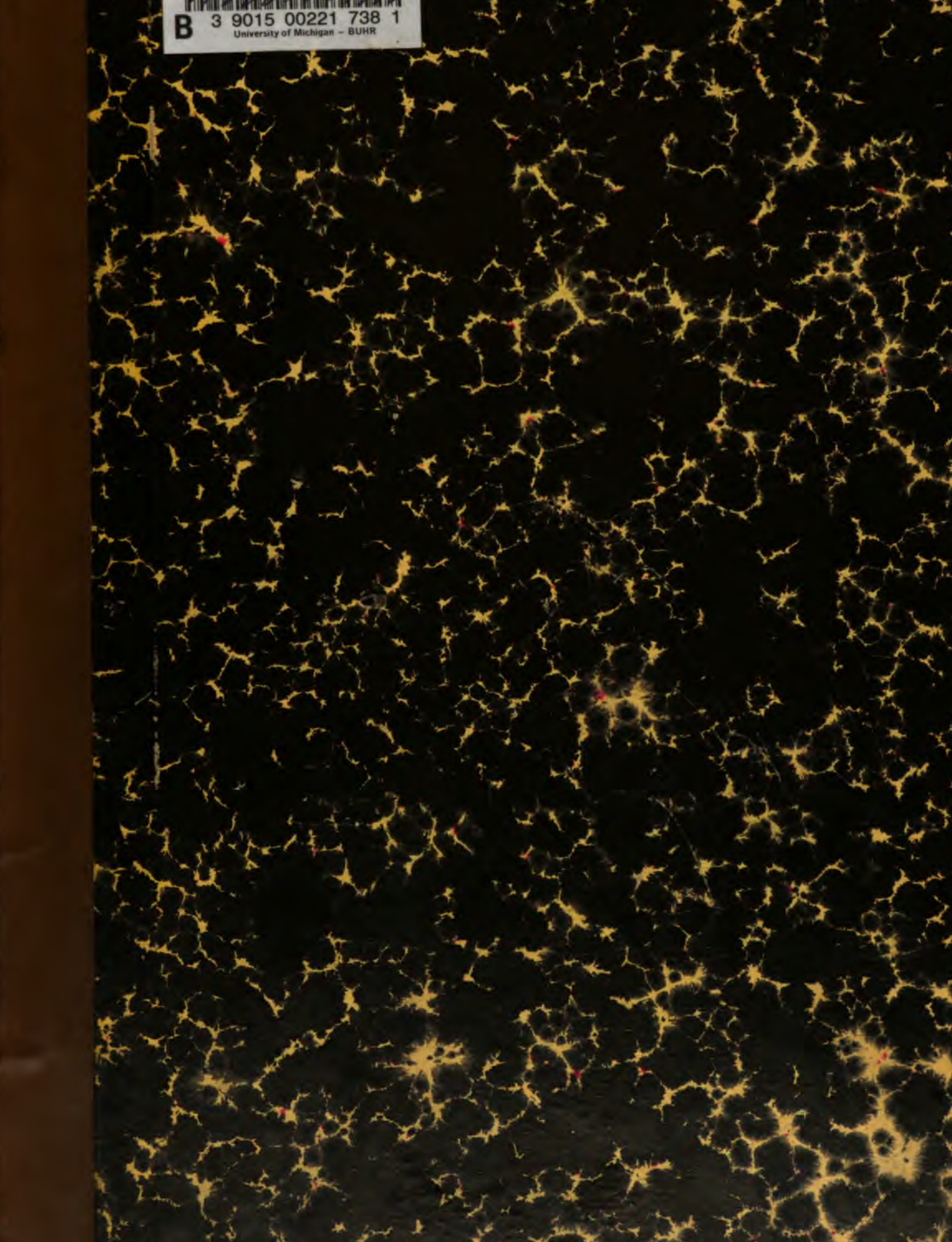
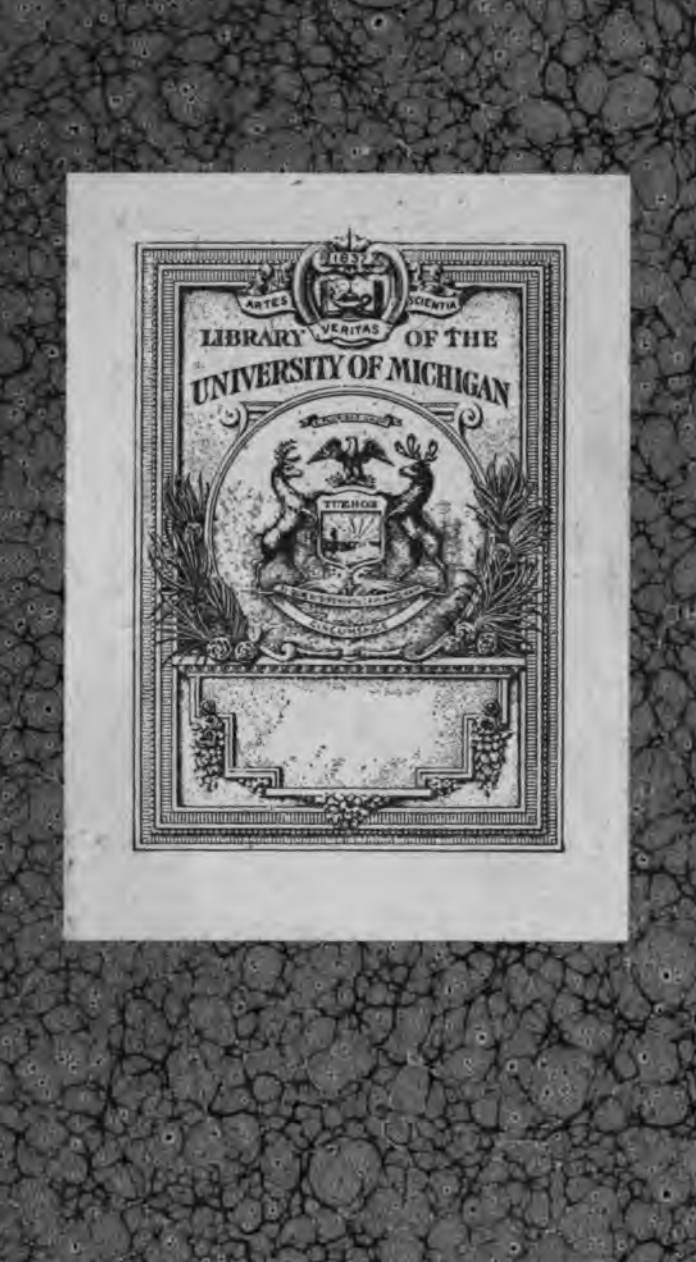
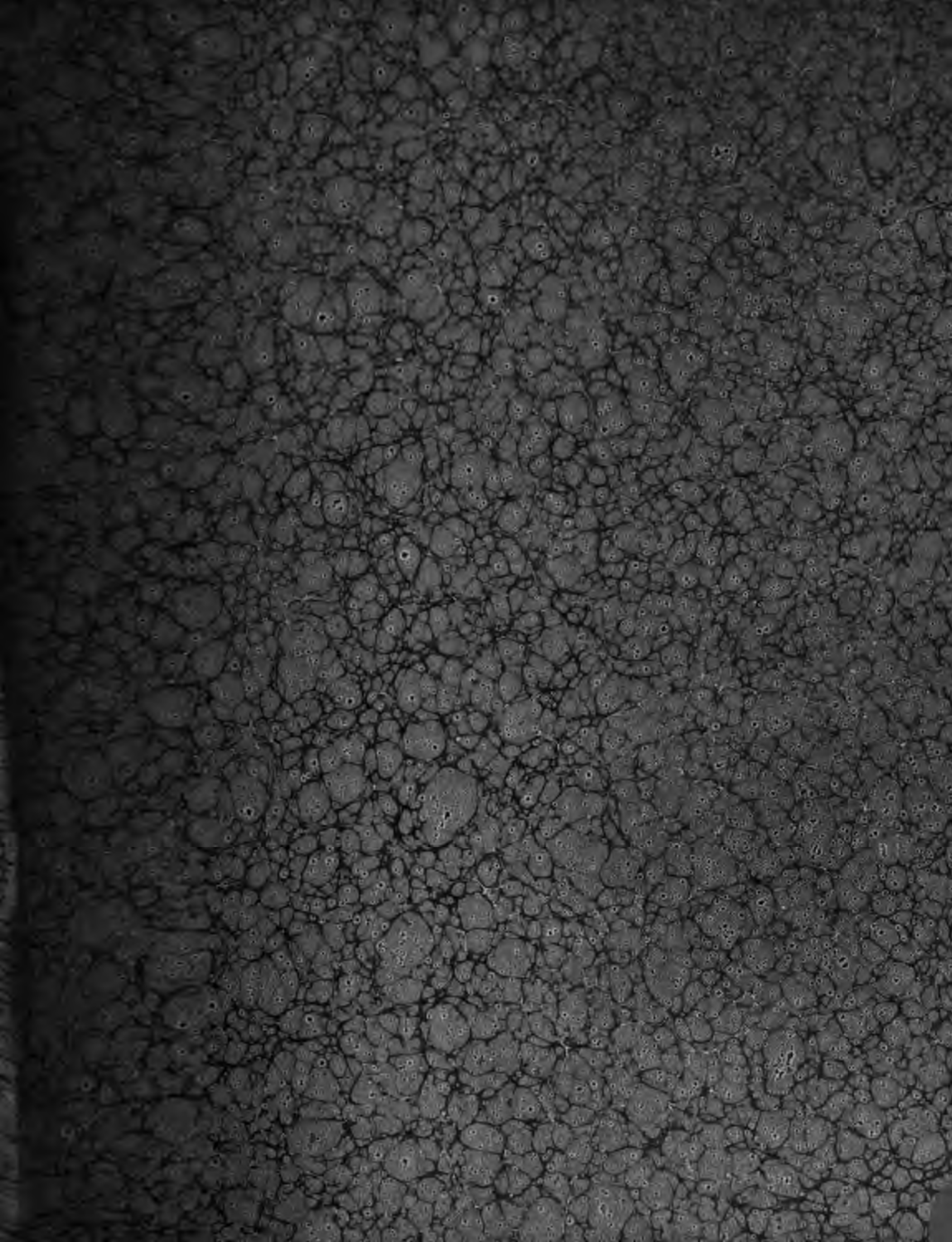





B 3 9015 00221 738 1
University of Michigan – BUHR



1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR



MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DE MEDECINE.

TOME TREIZIÈME.

LIBRAIRIE DE J.-B. BAILLIÈRE.

BULLETIN DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, publié par les soins de la commission de publication de l'Académie, et rédigé par MM. *Fr. Dubois*, secrétaire perpétuel; *Mélier*, secrétaire annuel, et *J.-B. Bousquet*, secrétaire du conseil.

Ce bulletin *officiel* rend un compte exact et impartial des séances de l'Académie royale de médecine; en présentant le tableau fidèle de ses travaux, il offre l'ensemble de toutes les questions importantes que les progrès de la médecine peuvent faire naître. L'Académie étant devenue le centre d'une correspondance presque universelle, c'est par les documents qui lui sont transmis que tous les médecins peuvent suivre les mouvements de la science dans tous les lieux où elle peut être cultivée, en connaître, presque au moment où elles naissent, les inventions et les découvertes. — L'ordre du Bulletin est celui des séances : on inscrit d'abord la correspondance soit officielle, soit manuscrite, soit imprimée; à côté de chaque pièce, on lit les noms des commissaires chargés d'en rendre compte à la compagnie. Le rapport est-il lu, approuvé, les rédacteurs le donnent en totalité; est-il suivi de discussion, ils s'appliquent avec la même impartialité à la reproduire dans ce qu'elle offre d'essentiel, principalement sous le rapport pratique. C'est dans les onze premières années du Bulletin seulement que sont reproduites dans tous leurs détails et avec impartialité les discussions relatives à l'*Empyème*, au *Magnétisme*, à la *Morve*, à la *Fièvre typhoïde*, à la *Statistique appliquée à la Médecine*, à l'*Introduction de l'air dans les veines*, à la *Revaccination*, au *Système nerveux*, à l'*Empoisonnement par l'arsenic*, à la *Pharmacie;* sur l'*Orthopédie*, la *Peste et les quarantaines*, l'*Éther*, la *Taille* et la *Lithotritie*, etc.; les *Rapports et Analyses d'eaux minérales*, toutes les *Questions de police médicale et sanitaire* demandées par le gouvernement; les *Instructions réclamées par les voyageurs*. Ainsi, tout correspondant, tout médecin, tout savant qui transmettra un écrit quelconque à l'Académie, en pourra suivre les discussions et connaître exactement le jugement qui en est porté.

Le *Bulletin de l'Académie royale de médecine* paraît tous les lundis de chaque semaine par cahiers de trois feuilles in-8. Il publie exactement dans la semaine tous les travaux de la séance.

Le prix de l'abonnement pour un an, *franc de port*, pour toute la France, est fixé à 15 fr. Collection du 1er octobre 1836 au 30 septembre 1847 : Onze années formant 12 forts volumes in-8 de chacun 1100 pages. 90 fr.

Chaque année séparée, in-8 de 1100 pages 12 fr.

HISTOIRE DES MEMBRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE ou Recueil des Éloges lus dans les séances publiques de l'Académie royale de médecine, par E. PARISET, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de médecine, etc. Paris, 1845, 2 vol. grand in-18. 7 fr.

Cet ouvrage comprend : — Discours d'ouverture de l'Académie royale de médecine, — Éloge de Corvisart, — Cadet de Gassicourt, — Berthollet, — Pinel, — Beauchène, — Bourru, — Percy, — Vauquelin, — G. Cuvier, — Portal, — Chaussier, — Dupuytren, — Scarpa, — Desgenettes, — Laennec, — Tessier, — Huzard, — Marc, — Lodibert, — Bourdois de la Motte, — Esquirol, — Lerminier, — A. Dubois, — Alibert, — Geoffroy Saint-Hilaire, — A. Paré, — Broussais, — Bichat.

HISTOIRE ACADÉMIQUE DU MAGNÉTISME ANIMAL, accompagnée de notes et de remarques critiques sur toutes les observations et expériences faites jusqu'à ce jour, par C. BURDIN et F. DUBOIS (d'Amiens), membres de l'Académie royale de médecine. Paris, 1841. In-8 de 700 pages. 8 fr.

RAPPORTS ET INSTRUCTIONS de l'Académie royale de médecine SUR LE CHOLÉRA-MORBUS, suivis de conseils aux administrateurs, aux médecins et aux citoyens, publiés par ordre du gouvernement. *Paris*, 1831-1832, 2 parties, in-8. 4 fr.

RAPPORT A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE SUR LA PESTE ET LES QUARANTAINES fait au nom d'une commission par M. le docteur Prus; accompagné de pièces et documents à l'appui, et suivi de la discussion dans le sein de l'Académie. *Paris*, 1846, in-8 de 1,050 pages 10 fr.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DE MÉDECINE.

TOME TREIZIÈME.

ACCOMPAGNÉ DE SIX PLANCHES.

A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

1847.

LISTE

DES

MEMBRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE

AU 15 DÉCEMBRE 1847,

PAR SECTIONS.

Président. . . . . MM. Bégin.
Vice-Président . . . . . . Bouillaud.
Secrétaire perpétuel . . . . Fr. Dubois.
Secrétaire annuel. . . . . . . Mêlier.
Trésorier. . . . . Mérat.
Secrétaire du Conseil . . . . Bousquet.

—

1re SECTION. — *Anatomie et Physiologie.*

MM. Baillarger.
Bourdon.
Bouvier.
Castel.
Duméril.
Gasc.
Heller.
MM. Longet.
Magendie.
Piorry.
Poiseuille.
Ségalas.
Serres.

2e SECTION. — *Pathologie médicale.*

MM. Abraham.
Alard.
Andral père.
Andral fils.
Bouillaud.
Bricheteau.
Collineau.
Dubois (Frédéric).
Falret.
Ferrus.
Guérin (J.).
Hamel.
MM. Honoré.
Jadelot.
Jadioux.
Jourdan.
Kergaradec.
Mêlier.
Macartan.
Prus.
Récamier.
Roche.
Rostan.

3e SECTION. — *Pathologie chirurgicale.*

MM. Baffos.
Bégin.
Blandin.
Bougon.
Cloquet (Jules).
Dubois (Paul).
Duval.
Espiaud.
MM. Gerdy.
Jobert.
Jourda.
Lacournère.
Marjolin.
Oudet.
Reveillé-Parise.
Velpeau.

4e SECTION. — *Thérapeutique et Histoire médicale.*

MM. Bally.
Bonastre.
Bousquet.
Chardel.
Desportes.
Gibert.
Guersant.
MM. Jolly.
Loiseleur-Deslongchamps.
Martin-Solon.
Mérat.
Patissier.
Rayer.
Richard (Achille).

5e SECTION. — *Médecine opératoire.*

MM. Amussat.
Civiale.
Gimelle.
Hervez de Chégoin.
MM. Lagneau.
Laugier.
Malgaigne.
Roux.

6e SECTION. — *Anatomie pathologique.*

MM. Baron.
Chomel.
Cornac.
Cruveilhier.
Fouquier.
MM. Gaultier de Claubry.
Husson.
Louis.
Rochoux.

7e SECTION. — *Accouchements.*

MM. Baudelocque.
Capuron.
Danyau.
Devilliers.
MM. Lebreton.
Moreau.
Villeneuve.

8e SECTION. — *Hygiène publique, Médecine légale et Police médicale.*

MM. **Adelon.**
Chevallier.
Émery.
Gérardin.
Kéraudren.
Labarraque.

MM. **Lecanu.**
Londe.
Nacquart.
Renauldin.
Royer-Collard (Hipp.).
Villermé.

9e SECTION. — *Médecine vétérinaire.*

MM. **Barthélemy.**
Bouley jeune.
Dupuy.

MM. **Girard.**
Huzard fils.
Renault (E.).

10e SECTION. — *Physique et Chimie médicales.*

MM. **Burdin.**
Bussy.
Caventou.
Dumas.
Guéneau de Mussy.

MM. **Henry.**
Orfila.
Soubeiran.
Thillaye.

11e SECTION. — *Pharmacie.*

MM. **Boudet.**
Boullay.
Bouriat.
Boutron-Charlard.
Chéreau.
Derosne aîné.
Dizé.

MM. **Fée.**
Guiart.
Guibourt.
Martin.
Mitouart.
Petroz.
Robinet.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

—

ÉLOGES.

ÉLOGE

DE

M. CHEVREUL,

PAR E. PARISET.

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 14 DÉCEMBRE 1846.

Si nous étions encore sous le charme de l'ancienne mythologie, à chaque éloge que j'ai l'honneur de prononcer devant vous, je feindrais que la Parque en a détaché de ses fuseaux les éléments, et qu'elle a remis dans mes mains les fils de ces existences de savoir et de bonté, qui sont pour le genre humain comme des bienfaits du ciel, et que dans ses solennités l'Académie se plaît à honorer de ses hommages. Ces fils ont entre eux, vous le savez, des différences prodigieuses; mais peut-être n'en fut-il jamais de plus égal, de plus poli, de plus doux, de plus souple et de plus ferme que celui dont je formerai le tissu de mon discours; c'est le fil d'or de Platon; ou, pour parler sans figure, de tous les auxiliaires que vous vous êtes choisis dans l'intérieur de la France, peut-être n'est-il pas un seul dont le caractère, les talents, et les actions aient

mieux justifié votre estime et vos espérances que celui dont je me propose en ce moment de vous entretenir. Dans ce peu de paroles, en effet, j'ai représenté, pour ainsi dire, toute la vie de M. Michel Chevreul, docteur en médecine, votre correspondant, et père de l'illustre chimiste que vous avez l'honneur de compter au nombre de vos associés.

Michel Chevreul naquit le 15 juin 1754 à Angers, ville qui depuis quatre siècles donnait à la France des écrivains, des voyageurs, des philosophes, des jurisconsultes, des médecins; les trois Dubellay, Bodin, Bernier, Ménage, Montfleury, Delaunay, Jean Michel, et Réné Moreau. M. Chevreul était le fils d'un marchand dont la fortune était médiocre; mais il avait, comme Tournefort, un oncle paternel, très habile maître en chirurgie, qui, n'ayant point d'enfant, crut en avoir un dans le jeune Michel, et se prit pour lui de l'affection la plus tendre. L'aimable docilité de cet enfant, ses manières engageantes et pleines de grâce, les traits d'esprit et de bonté qui lui échappaient à tout moment, touchaient chaque jour plus vivement le cœur de ce second père, lequel ne put résister au bonheur d'en faire son fils adoptif. Désormais les voilà comme inséparables. Lorsque l'oncle va faire ses visites, le petit neveu trotte à ses côtés pour l'accompagner partout; et bientôt, pour peu que l'oncle tarde à sortir, le neveu le tire par la basque de son habit, en lui disant : « Mais allons donc voir nos malades. » L'amour de l'ordre et la pitié étaient déjà dans ce cœur de sept ans.

Cependant rien n'était négligé pour sa première éducation ; et tandis qu'il brille dans ses études, il cultive en secret deux arts pour lesquels il semblerait qu'il fût né : le dessin et la sculpture. On conserve dans sa famille un portrait qu'il fit lui-même à l'âge de seize ans; petit chef-d'œuvre de ressemblance. On conserve également la statue en pied d'un enfant, autre chef-d'œuvre de vérité, de sentiment et de grâce, infiniment supérieur au premier. La ville d'Angers serait-elle la patrie de la statuaire? Quoi qu'il en soit, il est visible que, dans le jeune Chevreul, l'habileté de ses mains tenait à celle de son cerveau, et que, merveilleusement appropriés à ces deux arts d'imitation, ces deux instruments ne le seraient pas moins à la médecine et à la chirurgie; à la médecine, par la justesse des idées, à la chirurgie, par la fidélité des images. Bien voir, bien juger, bien agir, trois dons de l'esprit, frères, pour ainsi dire, ou qui se touchent de si près qu'on les croirait identiques.

Dans les années 1769 et 1770, M. Chevreul termina ses premières études par celle de ce que l'on appelait *philosophie;* je veux dire qu'il suivit des cours de logique, de morale et de physique, tels qu'on les enseignait dans ce temps-là. Presque aussitôt, il fut reçu maître ès-arts, et commença ses études médicales à l'école d'Angers. Cette école avait de très habiles professeurs. Les leçons y étaient substantielles, et d'un ordre fort élevé: heureuse et première ébauche, qu'il alla bientôt reprendre et perfectionner à Paris. Là, il eut le bonheur de connaître, d'approcher, de fréquenter en qualité de condisciple ou d'élève, quelques uns de ces hommes que le présent méconnaît, ou dédaigne, ou calomnie, ou persécute, ou peut même quelquefois immoler; un Louis, un Vicq-d'Azyr, un Antoine Petit, un Baudelocque; Baudelocque, le premier, dit Sprengel, qui ait écrit sur les accouchements avec clarté, précision et profondeur; hommes excellents qui, charmés de l'activité, de l'intelligence de M. Chevreul, et de tant d'heureuses qualités qui tiraient comme un nouveau prix de sa jeunesse, conçurent bientôt pour lui toutes les affections de sa propre famille. Et ne vous figurez pas que leur bienveillance fût un de ces frivoles sentiments qui s'évaporent dans l'absence, ou qui s'en vont avec les années. Leur attachement fut une solide et durable amitié, dont ils lui donnèrent toute leur vie des témoignages, comme en ferait foi la correspondance soutenue qu'il eut avec eux, et particulièrement avec Baudelocque. Pressé par son oncle de hâter son retour, et pressé peut-être aussi par le secret espoir de réaliser certaines vues, M. Chevreul fit en 1777 le voyage de Reims, y reçut les honneurs du doctorat, et revint dans sa ville natale. Treize mois après, il fut reçu maître en chirurgie pour la ville d'Angers. On était dans l'année 1778, c'est-à-dire précisément dans l'année où les épreuves à subir étaient plus étendues et plus sévères qu'elles ne l'avaient été jusque là. Elles duraient deux jours; et devant un nombreux auditoire, le récipiendaire avait à répondre d'abord sur l'anatomie, particulièrement sur l'ostéologie, les luxations et les fractures; en second lieu, sur toutes les maladies chirurgicales; vaste champ, où M. Chevreul développa tout le trésor de ses connaissances, et après s'être engagé par les serments les plus saints à ne jamais se rendre indigne du titre sacré auquel il aspirait, ce titre lui fut conféré d'une voix unanime. Enfin, pour prendre rang parmi les hommes, de toutes les branches de la médecine ou de la chirurgie qu'il pouvait exercer, il s'attacha de préférence à la

pratique des accouchements, déterminé probablement dans ce choix par les considérations suivantes.

En mettant près du jardin des Hespérides et près de la Toison-d'Or des dragons, des taureaux enflammés, et des monstres qui en défendaient les approches, la fable avait, pour ainsi dire, imité la nature; la nature, qui, aux portes mêmes de la vie, et sur le seuil que va franchir un nouvel être pour entrer dans le monde, lui dresse en quelque façon des embûches, et l'environne d'obstacles quelquefois doublement mortels. Au sein des organes où les siens ont été formés, et où il est encore emprisonné, que de difficultés et d'écueils! Des difformités, des rétrécissements, des exostoses, des tumeurs, des obstructions, des callosités, qui l'arrêtent; des déplacements, des renversements étrangers, des déchirements, des ruptures; des mouvements faux, des situations dangereuses; des vices de structure qui en ont changé les formes naturelles, et en ont fait un produit irrégulier, sans symétrie et sans proportions. On dirait qu'oubliant son industrie bienfaisante et n'accordant la vie qu'à regret, la force créatrice se plaît, comme Pénélope, à faire et à défaire en même temps son ouvrage, ou qu'emportée par les caprices les plus bizarres, elle se joue à défigurer les organes, à les allonger, à les raccourcir, à les mutiler, à les retrancher; à les multiplier, au contraire, et quelquefois même à confondre plusieurs existences dans une seule. Je ne touche ici qu'une faible partie des objets qu'embrasse l'art auquel se consacrait M. Chevreul; et ce n'est pas devant vous qu'il me siérait d'énumérer tous les objets qui se rattachent à ceux-là; je veux dire tous les accidents qui traversent la grossesse, depuis ses premiers instants jusqu'à son dernier terme, ou jusqu'à l'acte final qui en est le dénoûment; accidents innombrables, d'une variété prodigieuse, et quelquefois si graves, qu'ils marquent de leur fatale empreinte toute la suite des années : d'où l'on peut voir que, dans notre art, la place que tient l'obstétrique est une place éminente, et que dans ceux qui aspirent à y exceller, elle demande à la fois tout le génie de la médecine, et toutes les ressources, toutes les habiletés de la chirurgie.

A l'époque où M. Chevreul prit sa résolution, l'art si difficile de reconnaître tant de maux, l'art plus difficile encore d'y porter remède, n'était guère compris que dans les grandes villes. Né, selon toute apparence, en Egypte, où l'on avait écrit sur les maladies des femmes, et où la ville d'Éilythia, dans la Thébaïde, était probablement une *mater-*

nité; cultivé chez les Israélites, chez les Grecs, chez les Romains, uniquement par des femmes, comme il l'est encore aujourd'hui dans toute la Chine, cet art, même du temps de Celse, n'était encore qu'une grossière ébauche. Quel qu'il fût, l'Allemand Rösslin, dans le XVIe siècle, le retira de l'oubli. Guillemeau, Louise Bourgeois, ces deux élèves d'Ambroise Paré, Séverin Pineau, Justine Siegmond, Roonhuysen, Mauriceau, Delamotte, en hâtèrent les progrès par leurs ouvrages. Dans les premières années du XVIIIe siècle, les écoles de Paris, d'Amsterdam, de Leipsick, de Strasbourg, avaient des chaires pour les accouchements. Toutefois, malgré l'éclat des livres de Puzos, de Levret, de Rœderer et de Smellie, on peut dire que partout ailleurs un art si nécessaire était ou négligé, ou absolument inconnu, ou, ce qui est infiniment pire, abandonné à des mains ignorantes et quelquefois barbares; c'est à elles qu'était livré le sort des êtres les plus respectables et les plus dignes de pitié qui soient sous le ciel, le sort des mères et celui des enfants. Aussi un cri s'élevait, au milieu des campagnes, contre l'impéritie, je dirais mieux contre les méfaits des pseudo-médecins et des sages-femmes. De là mille et mille calamités que déplorent Stahl et Deventer, et qui trop souvent ne laissent à des familles cruellement privées de leur mère ou de leur enfant que la stérile consolation des larmes. Heureusement, à cette même époque, un vif amour du bien public était dans tous les cœurs, particulièrement dans la haute administration, et plus particulièrement encore dans les pays d'états. En 1773, sous les auspices de l'autorité royale, les états de Bourgogne fondèrent à Dijon un cours gratuit d'accouchements, destiné surtout à former les sages-femmes. Les élèves y passaient de la théorie à la pratique, ou, si l'on veut, des leçons aux manœuvres; deux choses qu'il ne faudrait jamais séparer; car ici, la main peut donner à l'esprit plus de lumière qu'elle n'en reçoit. Au nombre des élèves on comptait une vingtaine de villageoises. On eut bientôt à se féliciter de cette institution.

Touché d'un si bel exemple, l'intendant de Soissons ne tarda pas à le suivre; et son beau-frère, M. Duclusel, intendant de la généralité de Tours, éclairé ou même prévenu par les conseils de M. Chevreul, sollicita du conseil d'état du roi un arrêt qui lui permît d'établir de semblables cours dans les principales villes de sa généralité. Le 5 juillet 1779, l'inspection de ces cours fut déférée à M. Chevreul; et le lendemain 6,

il fut nommé professeur d'accouchements pour la ville d'Angers. Baudelocque lui en écrivit des compliments pour lui, et des félicitations pour la ville. M. Chevreul achevait sa vingt-cinquième année. Il est rare à cet âge d'être dans une situation si heureuse, et cette situation était en grande partie son ouvrage. Quelques mots d'une lettre de Baudelocque feraient penser qu'il se la préparait depuis longtemps; mais pour être plus sûr de l'obtenir, il avait commencé par s'en rendre digne. Il la faisait pour lui moins qu'il ne se faisait pour elle; et rien ne peut mieux prouver toute l'excellence de son esprit.

Les devoirs de cette double fonction d'inspecteur et de professeur, M. Chevreul sut les concilier merveilleusement avec ceux de la pratique; et quelque exactitude qu'il mît à remplir ces saints devoirs, son activité lui fit encore trouver le temps de recueillir des observations, et de rédiger des mémoires pour les différents corps savants dont je parlerai tout-à-l'heure. Cependant la durée des cours était pour les élèves beaucoup trop limitée. Avec une si vaste matière et si peu de moments, quel parti prendre? Il fit ce qu'avaient fait Haller, Cullen et Saxtorph, ce qu'on fait en Allemagne, en Danemarck, en Angleterre, où l'on multiplie en quelque sorte le temps par la répétition, où l'on dit aux yeux ce qu'on a dit aux oreilles. Il composa et fit imprimer pour ses élèves un précis de ses leçons, qu'il mit entre leurs mains; un précis qu'elles pourraient consulter à souhait et partout, et qui était comme une leçon continue et perpétuelle. Ce précis est écrit avec une clarté admirable. Il y fait voir, le premier, que l'accouchement par la face est un accouchement naturel, c'est-à-dire qu'il s'achève ordinairement par les seules forces de la mère. Du reste, tout est ramené dans ce petit livre à une juste nécessité. L'auteur a pris soin d'en élaguer toute superfluité embarrassante. Pour la version de l'enfant, par exemple, les manœuvres admises par Baudelocque lui semblaient trop compliquées. A la faveur de quelques principes pour le choix de la main, selon que le fœtus présente une des parties de la tête, du cou, du tronc ou des membres supérieurs, dans telle position ou dans telle autre, il réduit toutes ces manœuvres à un petit nombre; et cette simplicité les rend à la fois plus intelligibles et plus faciles; car ce serait ici le lieu de dire en parodiant le poëte : « Ce que l'on conçoit bien s'exécute aisément. » Ces principes si simples étaient en même temps si flexibles, qu'ils auraient

pu s'étendre jusqu'à des futurs contingents, et que l'élève les eût pliés sans peine à ces positions que madame Lachapelle (1) considère comme hypothétiques, et qu'en effet M. Chevreul n'avait jamais rencontrées. Ainsi tout n'était pas inscrit dans ce petit livre, mais rien n'en était exclu. Plus tard, du reste, il a reçu des modifications qui l'ont perfectionné, parce que, mieux compris de l'administration, l'enseignement lui-même était devenu plus parfait.

Les talents et les succès de M. Chevreul, sa probité, sa droiture, le soin désintéressé qu'il prenait des malheureux, mettaient pour lui dans le cœur de ses concitoyens des sentiments de gratitude et de respect qui chaque jour faisaient croître sa renommée. Un prince de la famille royale, Louis-Stanislas-Xavier, duc d'Anjou, Monsieur, que nous avons vu depuis sur le trône de ses pères, donner aux rois, sous le nom de Louis XVIII, l'auguste exemple d'un souverain qui limite lui-même son autorité par la justice, pour n'en plus faire qu'un instrument de bien public, et la rend par là plus sacrée, le duc d'Anjou fit expédier, le 18 juillet 1784, à M. Chevreul, le brevet de chirurgien ordinaire de Monsieur pour son château d'Angers : prince appliqué dès sa jeunesse à rechercher, à honorer, à protéger le mérite, et préludant par ces habitudes généreuses à ce grand acte politique que lui réservait la providence, et qui doit immortaliser sa mémoire. Ce qui ne doit jamais sortir de la nôtre, c'est qu'au milieu des pompes, que dis-je? au milieu des pénibles soins de la royauté, ce prince, toujours ami des sciences, a fondé votre Académie, et que c'est à votre amour pour le travail, c'est à votre zèle pour la vérité, qu'il appartient d'illustrer et de perpétuer son ouvrage.

Ici, messieurs, je m'arrête un moment pour appeler votre attention sur quelques uns des travaux scientifiques de M. Chevreul. Ces travaux sont, dirai-je peu nombreux? dirai-je peu connus? Je n'en trouve de preuves et de vestiges que dans quelques journaux et dans sa correspondance avec ses amis de Paris. La première production de ce genre est l'observation d'une créature de la petite ville de Doué, à sept lieues d'Angers, laquelle ressemblait par son extérieur au paysan du Danube. Sous sa cornette de femme, elle avait tous les traits mâles et prononcés d'un homme. Sa voix était rauque, et son menton nourrissait une barbe

(1) *Pratique des accouchements*. Paris, 1825.

noire et touffue. Monter à cheval, conduire de grosses charrettes, courir à la chasse, et se jeter avec joie dans les plus rudes travaux, étaient ses occupations favorites. Sa robuste santé résista longtemps; mais un effort fit éclater une tumeur dans l'aine gauche, et cette tumeur, aggravée par une chute, fut bientôt surmontée par d'autres tumeurs. En les examinant, le médecin du lieu fut frappé de la singulière conformation des organes génitaux. Il instruisit de sa découverte Baudelocque, qui fit part de sa lettre à l'Académie de chirurgie. Baudelocque en écrivit à M. Chevreul pour le prier d'approfondir le fait. La malade mourut; elle avait trente-deux ans. A l'ouverture, et pour ne point parler des affections étrangères aux parties sexuelles, on découvrit un pseudo-pénis, c'est-à-dire un clitoris plus volumineux qu'à l'ordinaire; pas de vagin; un utérus bien formé, muni d'un côté de ses ligaments; un ovaire droit fort petit; un ovaire gauche tuméfié ainsi que ses ligaments, et dont la substance avait originellement formé la hernie. Du reste, le bassin était ample et bien conformé. Dans sa première jeunesse cette fille avait eu quelque peu ses règles; et tandis que les cuisses étaient fort velues, la poitrine était glabre et sans mamelles. Que conclure? Qu'en façonnant un être si dépareillé, ou, si l'on veut, cette ébauche d'hermaphrodisme, la force créatrice était dans le sommeil d'Homère, ou plutôt dans un de ses rêves, et comme dans un accès d'ivresse, où tout est confondu pêle-mêle, images, souvenirs, volontés, actions; où elle oublie dans les parties inférieures ce qu'elle a fait dans les supérieures; où elle manque de logique et de suite, comme nous en manquons nous-mêmes dans les actes de notre esprit, lequel n'enfante que trop souvent de véritables monstres; soigneuse ici, toutefois, comme elle l'est toujours, de rattacher à cette épaisse touffe de barbe la virilité singulière qui portait cette malheureuse à se substituer partout à des hommes, et à usurper le rôle qui leur convient par excellence; car elle allait jusqu'à se mêler de les contrefaire avec les jeunes filles du voisinage. Des milliers de faits semblables ont été vus partout, en Amérique, en Asie, en Europe, dans les Florides, dans le Mogolistan, dans le Caucase, à Londres, à Lisbonne, à Berlin, à Paris en 1771, et tout récemment dans le service de M. Bouillaud, comme nous l'apprend l'excellent mémoire qu'en a publié ce savant professeur (1). Quelle liaison, quelle dépendance établir

(1) *Journal universel hebdomadaire de médecine.* Paris, 1833, t. X, p. 467 et suiv.

entre des choses si diverses? Mais ce sont là de ces faits primitifs qui ne s'expliquent que par eux-mêmes; ce qui revient à dire qu'ils ne s'expliquent pas du tout.

Cette observation de M. Chevreul est écrite avec la même clarté que le petit ouvrage dont je vous ai rendu compte. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire la cite avec éloge dans son excellent *Traité de tératologie*. Maintenant, je passe à la correspondance dont je parlais il y a un moment. Cette correspondance a les mêmes caractères que toutes les correspondances connues; entre autres celle de Gui Patin (1) et celle de Haller avec les médecins et les savants de leur époque. Des anecdotes piquantes, des railleries, des satires, des révélations indiscrètes, quelques grains de passion, d'amour-propre, de partialité, s'y mêlent à des détails pleins d'intérêt sur le mouvement des esprits, sur les vues nouvelles et les découvertes. Par exemple, le 7 octobre 1777, Baudelocque apprend à M. Chevreul que le 1er du même mois un médecin de Cahors, Sigault, a fait la section de la symphyse du pubis, ou la symphyséotomie. Bien qu'indiquée dès 1597 par Séverin Pineau, pour ne point parler d'Hippocrate ni de Galien, ni de Riolan, ni de quelques autres qui en avaient soupçonné la possibilité, c'était la première opération de ce genre qui eût jamais été faite. On en parlait fort diversement. Les uns, éblouis par le succès, l'exaltaient outre mesure, comme une invention admirable, qui ferait abandonner pour jamais les mortelles cruautés de l'opération césarienne. Pour d'autres, le succès était fort équivoque. L'opération pouvait être inutile. On l'avait mal faite. On avait coupé le clitoris et le canal de l'urètre au col de la vessie. Toutefois, l'enthousiasme prévalut. On fit en dix ans plus de sections de la symphyse, qu'on n'avait fait en vingt ans d'opérations césariennes. Mais enfin, les yeux s'ouvrirent. On vit que cette section n'est pas toujours aussi simple, ni aussi facile, ni aussi sûre qu'on l'avait imaginé. Quelle que soit en effet, dans certains cas, la mobilité naturelle de toutes les symphyses, et quelque spécieuses qu'aient paru les recherches faites en grand nombre à l'Hôtel-Dieu de Paris, la mobilité que la section donne aux os pubis n'augmente souvent que de quelques lignes la capacité totale du bassin; et ce léger avantage, accru même de l'espace que

(1) Voyez *Lettres de Gui Patin*, nouvelle édition par M. Reveillé Parise. Paris, 1846. 3 vol. in-8.

laisse libre l'écartement des deux os, cet avantage ne saurait entrer dans la balance avec les dangers que la symphyséotomie fait courir à la mère, et n'épargne même pas toujours à l'enfant. Voilà ce que Sigault, près de mourir, a reconnu lui-même. Voilà aussi pourquoi Baudelocque la repoussait de tout son pouvoir; et, bien que sur ce point de doctrine on l'ait accusé de prévention, ce qui le justifiait, c'est qu'on a réduit à un très petit nombre de cas ceux où cette opération serait indiquée de préférence à l'opération césarienne; dernière opération, si redoutable d'ailleurs, peut-être moins par la grandeur des plaies et la nature des parties intéressées, que par les accidents qu'elle entraîne, les hémorrhagies, les fièvres, les épanchements, des adhérences vicieuses qu'il faut détruire l'une après l'autre, et surtout les foyers purulents qui se forment çà et là, sur différents points, dans la profondeur des cavités, et qui, pour être découverts et traités convenablement, demandent la sagacité, la patience, l'adresse et les infatigables soins d'un Baudelocque, d'un Vermond ou d'un Bacqua, mon premier maître.

Quoi qu'il en soit, M. Chevreul se hâta d'écrire sur la section de la symphyse un mémoire qu'il transmit à l'Académie de chirurgie, et dont l'illustre Louis lui accusa réception le 10 décembre 1777. Ce mémoire devait être lu dans la séance du lendemain 11. Quel était sur cette opération le sentiment de M. Chevreul? et quel fut sur son mémoire le sentiment de l'Académie? C'est ce que la correspondance n'apprend pas. Sérieusement occupée de la question, l'Académie le mit probablement en réserve pour qu'il servît plus tard à la solution qu'elle préparait. D'autres observations, sur la rupture de l'utérus et la gastrotomie, sur un dépôt laiteux entre le péritoine et les muscles, sur l'heureux emploi qu'il fit du tampon, sur la hardiesse qu'il eut d'ouvrir le crâne d'un fœtus hydrocéphale, en plongeant la pointe de ses ciseaux dans la partie postérieure du grand trou occipital; toutes ses observations, ainsi que beaucoup d'autres, également envoyées à l'Académie, ont eu la même destinée. Il en est de même quelques unes que le prudent Baudelocque se garda bien de communiquer à ses confrères, de peur, disait-il, d'offenser des gens qui n'ont d'estime que pour leurs propres œuvres. Le principe de presque toutes nos actions, l'amour-propre, corrompt tout par ses excès. Il va jusqu'à éteindre dans les cœurs les mieux faits le plus doux de tous les sentiments, l'amitié. Baudelocque perdit celle de Coutouly, parce qu'il fit trop peu de cas du petit pelvi-

mètre que Coutouly avait inventé, et qu'un doigt exercé rend inutile. Un pelvimètre, quel qu'il soit, vaudra-t-il jamais un ami?

Il est enfin dans cette correspondance deux points que je me ferais scrupule de négliger. Camper venait d'écrire sur le cancer, et d'établir une distinction entre le cancer que l'on guérit par l'amputation, et le cancer que l'on ne doit jamais entreprendre. Observez ce qui se passe, dit ce grand chirurgien, entre la troisième et la quatrième des vraies côtes, au lieu où l'artère mammaire interne perce les muscles pour se rendre à la mamelle. Toutes les fois que dans ce point de l'économie une douleur aiguë, lanciuante, profonde, se fait sentir, et s'étend jusqu'au mamelon, et que de ce mamelon on peut exprimer une sérosité ichoreuse, ne touchez pas au cancer; car, dans ce cas, quelque soin que vous preniez d'emporter toutes les glandes engorgées, même jusque sous l'aisselle, le cancer se ranime et reparaît. Pourquoi cela? Camper suppose que, dans l'intérieur de la poitrine, les glandes qui accompagnent les artères mammaires internes sont engorgées et cancéreuses, ou du moins squirrheuses, comme le sont les glandes extérieures; simple vue qui n'est encore pour Camper qu'une probabilité, et que sa modestie propose aux praticiens, afin qu'ils s'appliquent à la démentir ou à la confirmer par des ouvertures.

Tel est le premier point. Voici le second. Le 12 octobre 1784, Baudelocque écrivait à M. Chevreul: « On se récrie ici fort violemment » contre les cours d'accouchements dans les provinces; on prétend que » l'enseignement y est trop court, et qu'il ne sortira de ces écoles que » des sages-femmes ignorantes, téméraires, entreprenantes. » Je copie ici ses propres paroles, et ces paroles, il les met dans la bouche des chefs de la chirurgie. Ce présage sinistre était-il fondé? N'était-il pas trop général, trop absolu, et démenti d'ailleurs par l'école de Dijon, et par celle d'Angers? Si, par excès d'économie, l'administration d'alors n'accordait pour les études qu'une durée trop courte, c'est une faute que le temps a réparée. Pour tout le reste, avec d'excellents professeurs et des élèves choisies, il n'est point de merveilles que l'on ne puisse opérer. L'école de Paris est la première de l'Europe et du monde. Cette supériorité est l'œuvre des esprits éminents qui en ont été l'âme, et parmi lesquels je vois briller le nom d'une femme qui s'est immortalisée comme eux. Or, est-il une main plus secourable que la main d'une femme? Est-il une intelligence mieux conduite par le sentiment, et plus propre

à favoriser le grand et périlleux travail qui donne à la femme qui l'a souffert le titre le plus doux et le plus sacré dont elle puisse s'honorer sur la terre, le titre de mère et de créatrice? De créatrice, car pour perpétuer le genre humain qui est son ouvrage, Dieu semble partager avec la femme ce pouvoir créateur qui est le lien des générations; et dans ce partage, non seulement il fait éclater sa sagesse et sa bonté, mais encore il y marque nos sentiments et nos devoirs. Si la vie est en effet le premier des biens, si dans ce monde elle doit faire de chacun de nous autant d'images de la divinité même, comme le disait Pythagore, quelle tendresse doit se former dans notre cœur pour la mère qui nous l'a donnée! Quel respect et quelle gratitude pour celle dont l'art bienfaisant lui a épargné toutes les peines d'une transmission quelquefois si dangereuse! J'entends bien que dans notre heureuse capitale, dans ce foyer de tant de lumières, au centre de tant d'arts subsidiaires, celui-là soit porté à sa dernière perfection, comme on peut le voir dans les rapports annuels de l'illustre Chaussier et de ses dignes successeurs; j'entends bien que l'habileté des maîtres y devienne aisément l'habileté des élèves; mais j'ose penser que dans des localités éloignées, et avec des ressources beaucoup moindres, un si bel exemple peut allumer une émulation salutaire, et former des talents proportionnés à tous les besoins. Vous me pardonnerez le rapprochement que je vais faire. Je connais presqu'aux extrémités de la France, un département qui comprend 445 communes, et dont le territoire est diversifié par des monts escarpés, par des vallées profondes et des torrents, par des plaines couvertes d'étangs, de bois, de marécages et de ruisseaux fangeux. La santé des habitants y est diversifiée comme les localités. La fécondité des femmes et la grossesse y paraissent assujetties à des diversités correspondantes, ainsi que Saucerotte l'observait de son côté dans les Vosges. Les naissances, dans ce département, s'élèvent chaque année au-delà de 11,000. Le nombre, l'isolement, la dispersion, la situation singulière de ses communes, les difficultés et même les dangers des communications, rendraient en quelque façon nécessaire pour chacune d'elles le séjour permanent d'une sage-femme éclairée. Or, un secours si précieux, ces communes en ont été privées pendant des siècles; car on ne saurait honorer de ce titre la barbare absurdité de quelques matrones, ni le demi-savoir de quelques femmes du voisinage, ni même l'habileté de quelques élèves de l'école de Paris, qui, s'oubliant elles-

mêmes, se sont fait promptement oublier. C'est seulement en 1819 que le chef-lieu eut une école fondée par l'autorité. Que dirai-je de cette école? En exposerai-je ici l'organisation, les règlements, la sage discipline, et cet enseignement simple, méthodique, ou direct, ou simultané, ou mutuel, qui, par un progrès de vingt-sept années, rend profondément familières aux élèves toutes les parties d'un art si complexe? Que les résultats seuls parlent. Ces élèves pratiquent annuellement de 7 à 8,000 accouchements : si sûres dans leur diagnostic, que, quelque variée que soit la situation de l'enfant dans le sein de sa mère, elles la déterminent avec une rigueur presque mathématique; aussi promptes à prévoir les suites qu'habiles à les régulariser; soigneuses toutefois, quand une position présage quelques grandes difficultés, d'appeler les médecins les plus éclairés du voisinage; et du reste, si heureuses que très peu de femmes succombent entre leurs mains, et que sur ce point capital elles soutiendraient le parallèle avec les plus célèbres praticiens. J'ai pour garantie de mes paroles celle des chiffres et celle des autorités mêmes. Et ne vous figurez pas qu'à la fin de leurs études ce soient uniquement d'habiles sages-femmes qui quittent l'école. Non. C'est encore l'amour passionné du bien, c'est le dévouement le plus absolu, c'est la douceur, la bonté, la pitié, le désintéressement, la sagesse, la modération, la chasteté, qui se répandent avec elles dans les campagnes pour l'édification des familles, pour le soulagement et la consolation de toutes les misères. Elles ont sauvé une multitude d'enfants. Elles ont propagé la vaccine avec une persévérance infatigable. Dans les épidémies graves, elles volent les premières au secours des malheureux; prêtes à leur donner tous les soins de la petite chirurgie, elles savent panser les plaies, appliquer des vésicatoires, des ventouses, des sangsues, et même faire des saignées quand le médecin l'ordonne ou quand les accidents de la grossesse l'exigent; et dans l'exercice de leur propre ministère, lorsqu'un cas grave et pressant les appelle, leur intrépidité ne connaît point d'obstacles. L'âpreté des chemins, les longs détours, les inclémences du ciel, les ruisseaux débordés, la chute des pluies et des neiges, rien ne les arrête; leur zèle semble se réchauffer par le péril; et depuis que l'école existe, on en a perdu plus de soixante : les unes par l'excès de leurs fatigues, les autres noyées dans des torrents, ou ensevelies par des avalanches. Qu'y a-t-il donc dans ces âmes généreuses? Pour moi, outre les qualités intellectuelles, j'y vois encore toutes les qualités morales que

Moschion, que Deventer, que Heister, demandaient aux sages-femmes de leur époque. Ces courageuses héroïnes ne sont-elles pas égales, si ce n'est même supérieures, à ces femmes médecins dont se glorifiaient l'ancienne Grèce et l'ancienne Italie? Si, du moins pour certains arts, l'intelligence des femmes était mieux cultivée, en quoi serait-elle inférieure à la nôtre? Et Platon n'avait-il pas raison de vouloir que les femmes de ses guerriers fussent guerrières? J'ajoute que tant de lumières seraient stériles, si elles n'étaient vivifiées et mises pour ainsi dire à l'œuvre par une ardente charité. C'est qu'en effet le cœur est ici comme partout le soutien de l'esprit, et que le premier de tous les talents, c'est la vertu. Cette vertu n'a pas été sans effet sur le moral des populations. Elle a même agi sur un département voisin, où l'on s'est empressé de créer une école analogue, et de l'établir sur les mêmes principes. Fonder une colonie de cette nature, quel triomphe de savoir et de bonté! Mais enfin, quel est ce département dont j'ai fait jusqu'ici comme un mystère? Ce département est celui qui nous a donné Bichat, Richerand, Récamier; c'est le département de l'Ain; et le professeur qui a su faire de l'école de Bourg une école modèle, et une très digne émule de l'école de Paris, ce professeur est le vénérable docteur Pacoud, lequel a l'honneur de vous appartenir au même titre que vous appartenait M. Chevreul. M. Pacoud est en effet un de vos correspondants.

Je n'ai pas tout dit sur cette école, messieurs; j'ai seulement voulu prouver qu'avec un génie éclairé, un cœur ami du bien, une volonté persévérante, et d'heureux naturels, on peut, même avec de faibles moyens, faire partout des prodiges. J'ai voulu surtout révéler au grand jour de belles actions trop ignorées, des actions qui font honneur à la France, des actions dignes d'être estimées de tous les hommes, et d'être imitées par toutes les sages-femmes, à quelque nation qu'elles appartiennent. Ce sont, en effet, les sentiments qui mènent le monde: mauvais et cruels, ils en font un lieu de torture et de mort; doux et humains, au contraire, un séjour de paix, de lumières et de félicité. Et ne m'accusez pas d'avoir abandonné mon sujet. Cet épisode m'en a fait pénétrer la profondeur. J'ai fait, ce me semble, entrevoir toute l'étendue de l'art; j'en ai fait sentir toute la dignité. Malheur à moi si j'avais un moment supposé qu'un pareil tableau pût offenser vos regards et fatiguer vos esprits! Honorer M. Pacoud, c'est encore honorer M. Chevreul; c'est vous honorer vous-mêmes, puisque vous les aviez choisis l'un et l'autre

pour en faire au loin les alliés, et, le dirai-je? les ornements de votre compagnie. Placés entre ces deux hommes, à qui décerner la palme? Ne la donner pas, c'est la donner doublement, comme le fit Hallé pour Corvisart et Pinel. Toutefois, n'oublions pas que, bien que dès l'origine son école ait été moins favorisée, bien que la publicité n'ait pas donné le même éclat à ses travaux, M. Chevreul a sur M. Pacond une antériorité de quarante années; que, durant cette longue période, le premier a été pour la ville d'Angers ce que le second a été plus tard, et dans des temps plus heureux, pour la ville de Bourg; que si l'un a formé pour les accouchements des élèves excellentes, l'autre, non moins heureux pour les siennes, a encore vu sortir de ses mains des hommes qui seront l'éternel honneur de la médecine française, un Béclard, un Billard, j'y joins un Riobé, j'y joins et notre honorable collègue M. Collineau, et les deux frères Bérard, ces gloires contemporaines, l'une de la Faculté, l'autre qui tout-à-l'heure encore brillait dans votre Académie. Enfin, le savoir que tenaient de lui les jeunes sages-femmes, ce savoir quelquefois si prompt à s'évanouir, M. Chevreul le renouvelait par ses inspections. Ses visites, ses examens, ses conseils, faisaient revivre dans leur esprit les sages principes qu'il y avait inculqués. Aussi, lorsqu'en 1791, la province d'Anjou devint le département de Maine-et-Loire, les administrateurs de ce département, justes appréciateurs des heureux fruits que les leçons de M. Chevreul avaient produits dans les campagnes, et jugeant qu'un seul cours suffirait pour toutes les communes, décidèrent que ce cours aurait lieu chaque année dans la ville d'Angers, et que le soin de le faire serait remis à M. Chevreul, comme au seul professeur dont le talent fût éprouvé, comme au seul praticien qui eût en cette matière une expérience consommée. A l'hospice des Enfants-Trouvés que possédait la ville, l'administration en joignit un autre, où les femmes et les filles pauvres du département viendraient terminer leur grossesse; où les élèves seraient reçues, nourries, instruites, et, sous la direction du professeur et du maître, livrées par degrés à la pratique même des accouchements; car, surtout en ce genre, si l'éducation commence par des préceptes, et par des figures ou des simulacres d'accouchements, elle ne s'achève et ne se complète que par des accouchements effectifs. Une amélioration si désirable et si nécessaire fut faite à la sollicitation de M. Chevreul. Des dispositions ultérieures mirent le comble à ces perfectionnements. En 1806, l'École d'accouchements, séparée d'avec

les Enfants-Trouvés, devint une annexe du grand hôpital civil et militaire. Les étudiants de cet hôpital furent dans l'obligation de suivre les cours de l'École d'accouchements, et d'en faire partiellement le service. Par là ils se formaient eux-mêmes à cette partie essentielle, je devrais dire indispensable, de leur éducation médicale; indispensable surtout s'ils se destinaient à la médecine des campagnes. Autrement, à quoi servirait, dans des cas difficiles, que la sage-femme d'un village fît appeler le médecin? Quoi qu'il en soit, c'est alors que les leçons de M. Chevreul prirent tout leur développement; et, des vues nouvelles s'offrant chaque jour à son esprit, car on en trouve sans cesse dans les objets les plus connus, c'est de là que vinrent les heureux changements qu'il fit entrer dans les éditions successives de son ouvrage; éditions dont la dernière et la plus parfaite est de l'année 1837.

Ces utiles, ces respectables fonctions, M. Chevreul les a remplies avec la même chaleur de zèle pendant près de soixante années; et cette longue période a été marquée par des événements que j'appellerais flatteurs pour son amour-propre, si je n'y voyais de la part de ses confrères et de ses concitoyens des témoignages d'une profonde estime. Il avait fait à la Société royale de Paris l'envoi d'un fœtus monstrueux, et de plusieurs observations importantes, aujourd'hui perdues pour nous. En 1786, il fut nommé correspondant de cette illustre Société. Membre du Conseil municipal où il a siégé trente ans, il devient encore successivement, de 1794 à 1807, médecin du 1er arrondissement d'Angers, administrateur de l'hospice des Enfants-Trouvés, médecin des épidémies pour le canton du Pont-de-Cé, et, par décret impérial, médecin de l'hospice de la Maternité. En 1812, le ministre de l'intérieur, comte de Montalivet, récompensa d'une médaille son zèle, son désintéressement et ses lumières pour la propagation de la vaccine. Je reproduis ici les paroles mêmes du ministre. A la fin de la même année, la Société de l'école de Paris reçut de M. Chevreul l'observation d'un enfant de huit mois, de l'oreille duquel étaient sorties des larves d'insectes dont les métamorphoses firent naître des mouches carnassières; phénomène peu rare, mais qui par sa singularité paraît toujours nouveau. Cette observation a ce cachet de netteté et de simplicité qui caractérise tous les écrits de M. Chevreul. L'année suivante, la Société de l'école le mit au nombre de ses correspondants. Le cours d'instruction médicale qu'un décret de 1807 avait créé dans la ville d'Angers, reçut en 1820 la qualification

d'École secondaire de médecine, et cette école entra dans les attributions de l'Université. Sur la présentation de ses collègues, une ordonnance royale lui en donna la direction. A l'âge de quatre-vingt-cinq ans, l'autorité supérieure lui conféra le titre de directeur honoraire.

En 1825, M. Chevreul fut un des premiers correspondants que s'attacha votre compagnie. L'année suivante, il fit remettre entre vos mains un mémoire dont votre habile et savant rapporteur M. A.C. Baudelocque vous fit apprécier tout le mérite, et qui traitait de l'ergot du seigle. Cette étrange substance, qui a exercé la plume de cent écrivains, parmi lesquels on distinguera toujours notre très honoré président, M. Roche; cette substance dont la botanique et la chimie n'ont peut-être pas encore nettement déterminé l'origine et la nature, cette substance simple ou composée a sur l'utérus une action singulière et toute spéciale. Lorsque cet organe, engagé dans l'acte de la putridition, semble s'arrêter de lassitude et de faiblesse, l'ergot le tire de son assoupissement, le réveille, l'excite, et le ramène en moins d'une heure à des contractions qui achèvent le travail, resserrent les vaisseaux, et préviennent ou modèrent les hémorrhagies. Ces contractions ne sont point, comme les contractions ordinaires, entrecoupées de repos et de relâchements. Elles sont vives, énergiques, persistantes, et donnent à l'utérus cette force de situation fixe que Barthez admettait dans les muscles. C'est une remarque que M. Chevreul a faite le premier, et cette remarque est, selon moi, décisive. Des milliers d'observations dans toute l'Europe, et même en Amérique, en ont confirmé la justesse et constaté l'heureuse activité de l'ergot. Aussi, quelles qu'aient été les objections, et quoi qu'en aient dit Chapmann, Chaussier, Chatard et madame Lachapelle, on peut affirmer aujourd'hui, sur la foi de M. Desgranges, et surtout de M. Chevreul, aussi bien que sur la foi de nos honorables collègues MM. Baudelocque, Villeneuve et Roche, que l'ergot, administré par des mains habiles, est un des plus précieux moyens dont puisse disposer la thérapeutique.

Une réflexion pénible s'offre en ce moment à mon esprit, et je ne dois point la taire. Que les autorités sont quelquefois mal éclairées sur leurs devoirs! Qui le dirait? Un mérite si rare, des services si importants et si soutenus, ont été longtemps méconnus ou négligés, et c'est seulement en 1835, c'est-à-dire à l'âge de quatre-vingt-un ans, que M. Chevreul a reçu la décoration de la Légion-d'Honneur. Mais quoi! les plus justes

récompenses sont aussi les plus tardives, surtout lorsqu'elles ne sont pas sollicitées.

Nous venons de parcourir une longue carrière, messieurs. Jetez maintenant les yeux en arrière. Dans le cours de tant d'années, cherchez s'il n'en est point qui aient été marquées par les événements les plus sinistres; s'il ne s'est point rencontré quelques uns de ces jours malheureux où la discorde met un poignard dans la main des hommes pour frapper, qui? leurs concitoyens et leurs propres frères; et qui les frappent, en effet, avec une fureur d'autant plus aveugle, qu'ils comprennent plus mal les idées ou les intérêts qui les ont armés; si ombrageux et si prompts à la colère, qu'ils prennent pour des hostilités les plus sages remontrances, et mettent ainsi dans la cruelle alternative d'être ou persécuteurs ou persécutés. Durant cette rude épreuve qu'eurent à subir la prudence et la sagesse mêmes, et qui déconcerta si souvent les plus solides caractères, quelle fut la conduite de M. Chevreul? Sachez que d'une bouche si pure, d'un esprit si droit, d'un cœur si humain, il ne sortit jamais une parole, une idée, un vœu, qui pût alarmer la tendresse d'une mère, ou menacer la vie, l'honneur, la liberté, l'indépendance, ni même la sécurité du dernier citoyen. Dans le tumulte des assemblées, au milieu des discours orageux qui les emportaient si souvent, il mêlait un langage si persuasif et si touchant de paix et de conciliation, qu'il calmait les courages, dissipait les animosités, et faisait rentrer sous le saint joug de la raison les haines et les violences. Toutefois, dans les grandes occasions, quel oubli de lui-même! Avec quelle hardiesse il vint à la barre de la Convention mettre sous les yeux de ce terrible sénat tous les malheurs des départements de l'ouest! Il faillit à payer de sa tête la fermeté de ses paroles; car ces ennemis de la flatterie l'étaient encore plus de la vérité. Son nom seul fut comme un ange qui le protégea. D'où lui venait une telle autorité? Elle lui venait de sa vie tout entière, de cette vie toute de bonne foi, d'intégrité, de justice, de modération, de bienfaisance; et cet empire que tant de vertus lui donnaient sur les esprits a peut être mieux servi la ville d'Angers que ne l'a fait la perfection même de ses talents. Par là vous voyez, messieurs, de quel prix la probité d'un seul homme peut être pour toute une ville, et de quelle perte cette ville peut être affligée lorsque la mort lui enlève un appui si précieux. Cette perte, lentement préparée par les faiblesses de l'âge, fut malheureusement consommée le 20 juillet 1845. Une mort douce et paisible vint ce

jour-là fermer les yeux de M. Chevreul. Il avait quatre-vingt-onze ans et un mois; et, jusqu'au dernier moment, il conserva toute la lucidité de son esprit.

A cette triste nouvelle, toute la ville fut émue. Vous peindrai-je la douleur de ses disciples, devenus depuis longtemps ses confrères, ses amis, ses collègues; cette douleur que partageaient, et les autorités, et les magistrats, et les médecins, et les corps savants, et les écoles, et toutes les classes de citoyens; cette douleur si vivement ressentie par les religieuses gardes-malades, et par les pauvres? Les pauvres, qui, à la vue de ses restes inanimés, laissaient éclater leurs gémissements, et dont les larmes, les bénédictions et les prières, unies aux prières de l'Église, l'accompagnèrent jusqu'à son dernier asile. Là, sous les auspices de l'être des êtres, qui rappelait à lui sa créature; devant l'auditoire nombreux et choisi qui formait le cortége funéraire, et devant une multitude que l'affliction retenait comme eux dans le recueillement et le silence, des hommes que vous avez eu le bonheur de vous attacher, des correspondants de votre compagnie, les docteurs Ouvrard et Mirault, le respectable docteur Lachèze, et j'ajoute l'honorable recteur de l'Université, M. Henry, se firent entendre; et dans d'éloquentes paroles qu'inspirait la vérité seule, et que je voudrais égaler par les miennes, ils rendirent un dernier hommage à leur maître, à leur père, à leur ami, à l'homme excellent, éclairé, simple, désintéressé, modeste, du commerce le plus facile, le plus aimable et le plus sûr, serviable pour le riche, tendre et plein de charité pour l'indigent; et qui, après avoir été pendant presque trois quarts de siècle leur guide et leur modèle, est digne de l'être encore pour la dernière postérité.

ÉLOGE

D'ÉDOUARD JENNER,

PAR M. BOUSQUET.

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 14 DÉCEMBRE 1847.

Édouard Jenner naquit, le 17 mai 1749, à Berkley, petite ville du comté de Glocester. Son père et son oncle maternel étaient ministres de la religion réformée. Deux de ses frères, Stephen et Henry, héritiers de la même vocation, la perpétuèrent dans la famille.

Édouard n'avait que cinq ans lorsqu'il perdit son père. Son frère Stephen en prit la place et en remplit tous les devoirs.

Édouard fut envoyé à Circenster pour y faire ses premières études. On n'a pas manqué de dire qu'il surpassa bientôt tous ses rivaux de classe par la promptitude et la facilité de son esprit. C'est assez l'usage des panégyristes; ils se plaisent à lire le présage des grands hommes dans leurs commencements. Malheureusement pour leur sagacité, ils jugent après l'événement. Les succès de collége ne tiennent pas toujours ce qu'ils promettent. On dirait que lorsque la nature met trop d'empressement à faire éclore le talent, elle s'épuise par ces efforts prématurés, et qu'elle manque ensuite de force pour achever son ouvrage.

De même que toutes les terres ne portent pas les mêmes fruits, de même aussi les hommes naissent avec des goûts, des aptitudes, des caractères différents. Dès sa plus tendre enfance, Jenner laissa voir un penchant très marqué pour l'histoire naturelle. Il n'avait pas encore neuf ans qu'il travaillait à se faire une collection de nids de mulots, et

ses maîtres remarquaient avec surprise que le temps que les autres élèves donnaient aux jeux de leur âge, le jeune Jenner l'employait à rechercher des fossiles.

Au sortir du collége, il fallait faire choix d'une carrière; Jenner se décida pour la médecine.

En Angleterre, vous le savez, l'enseignement est parfaitement libre : chacun prend le maître qu'il veut, sauf à donner plus tard à la société les garanties qu'elle lui demandera. Jenner choisit M. Ludlow, chirurgien de réputation à Sodsbury, près Bristol. Heureux choix par lequel il préludait, sans s'en douter, à sa brillante destinée!

C'est, en effet, durant son séjour à Sodsbury qu'il entendit parler pour la première fois de la picote des vaches et de ses étonnantes propriétés. Une femme du voisinage vint consulter le docteur Ludlow. Jenner était présent à la consultation. On parla de petite vérole. Pour cette maladie, dit-elle vivement, je ne la crains pas, j'ai eu la maladie des vaches qui en préserve.

Combien d'autres avaient entendu ces paroles! mais elles étaient allées mourir dans leurs oreilles. Jenner les recueille, il les fixe dans son esprit; il y pense, il y pense toujours.

Un jour, cette semence portera son fruit; mais que de temps et de patience! que de soins et de soucis pour le conduire à sa maturité!

Mais n'anticipons pas.

A peine Jenner est-il initié aux premières notions de l'art, qu'il veut en voir les grands maîtres. Ses regards se tournent vers la capitale. Deux hommes y brillaient d'un éclat presque égal, John et William Hunter, unis par le sang et par la gloire, et désunis jusqu'à la haine pour une misérable question de priorité. John, le plus jeune des deux frères, avait un tempérament de feu; privé, dès son bas âge, des conseils paternels, il se laisse emporter à toute la fougue de son caractère. Il avait l'étude en dégoût. Sa turbulence ne pouvait s'accommoder que des travaux manuels dans lesquels il était, à la vérité, fort habile. Cependant les succès de son frère William venaient quelquefois troubler son sommeil. Un jour, il se sent saisi d'une noble émulation, et tout à coup, sans préparation, sans conseil, de l'atelier d'un charpentier il passe dans un amphithéâtre d'anatomie : il avait alors vingt ans; vous savez le reste. John Hunter était donc sans culture, sans éducation, j'entends celle des hommes : il n'en fut que plus libre, plus hardi, plus original.

Sa conception était d'autant plus vive et plus nette, que n'ayant rien appris, les objets lui apparaissaient sans nuages; son tour d'esprit l'engageait dans les régions nouvelles; les obstacles, loin de le rebuter, ne faisaient que l'animer; plus un sujet lui résistait et plus il s'y attachait.

Tel était le nouveau maître sous lequel Jenner poursuivit ses études : c'est la seconde faveur de la fortune. Placez-le par la pensée dans d'autres conditions; supposez qu'il n'a pas entendu les paroles qu'il emporta de Sodsbury, ou donnez-lui un de ces maîtres, comme il y en a tant, qui prennent l'immobilité pour la sagesse, et Jenner, dont le nom rayonne de tant de gloire, n'eût été qu'un médecin obscur et ignoré.

Heureusement un bon génie veille sur lui et le remet entre les mains de l'homme le plus fait pour le comprendre et pour le guider. Jenner lui faisait ses confidences, il lui demandait ses conseils : Hunter l'écoutait avec une complaisance qui le charmait, mais il voyait avec peine que, dans un sujet qui ne pouvait être éclairci que par des expériences, Jenner perdait son temps à discourir. Ne raisonnez pas tant, lui disait-il, mais voyez et essayez. Et en même temps son expérience des hommes le prévenait contre les pièges de l'envie.

En se séparant de Hunter, Jenner emporta ces salutaires paroles. Mais l'heure de la découverte n'était pas près de sonner. La fortune traite ses favoris en coquette, elle est avare de ses faveurs et elle sait les faire désirer. Jenner les attendra encore plus de vingt ans.

Que devint-il, que fit-il durant ce long intervalle? En 1771, le capitaine Cook revint de son premier voyage autour du monde. Il rapporta de nombreux échantillons d'une nature toute nouvelle pour nous ; il fallait un naturaliste pour les mettre en ordre ; Hunter désigna Jenner. Jenner s'en acquitta si bien, qu'on lui proposa d'entrer dans la prochaine expédition qui mit à la voile l'année suivante; mais, vous le savez, Jenner a voué sa vie à une grande œuvre, rien ne pourra le faire changer; il repousse les avances de la fortune, et retourne tranquillement dans le lieu de sa naissance, auprès de ces animaux paisibles qui tiennent le secret qu'il doit leur dérober.

En arrivant à Berkley, Jenner commença l'exercice de sa profession. Le nom de Hunter le suivit et protégea ses premiers pas. Sa renommée s'étendit rapidement, et à un âge où ses confrères entraient à peine en clientelle, la sienne était considérable. Et cependant il en usait assez librement avec la médecine, il ne lui donnait que le temps que lui lais-

saient l'histoire naturelle et sa correspondance avec Hunter. Hunter commandait à Berkley comme à Londres. Il faisait ses délices de l'étude de la nature; mais les objets de sa passion étaient loin de lui, il les demandait à Jenner, il ne lui laissait pas un moment de répit; les demandes se succédaient sans interruption. En disciple soumis et reconnaissant, Jenner s'oubliait lui-même pour fournir des aliments à la curiosité de son maître. Alexandre n'était pas plus empressé pour Aristote.

Jenner trouvait un charme indicible à ce commerce de lettres. Il nous a conservé celles de Hunter; il les tenait soigneusement renfermées dans une cassette sur laquelle il avait écrit de sa main: « Lettres de John Hunter à Édouard Jenner. » Honneur qu'il ne fit pas toujours, dans ses jours de gloire, à des hommes plus élevés en dignité et même à des têtes couronnées!

Cependant l'exemple du maître excita l'émulation du disciple. Entre tous les êtres dont le créateur a peuplé la terre, Jenner se plaisait particulièrement dans la société des oiseaux. Il a composé sur le coucou un mémoire où les naturalistes vont encore puiser tout ce qu'ils racontent de ce singulier oiseau: singulier, ai-je dit? est-il, en effet, rien de plus étrange qu'un oiseau qui, contre toutes les lois de la nature, néglige tous ses devoirs de famille? Il n'est attentif qu'à propager sa race, et cette attention même fait ressortir son inconséquence et sa légèreté. Il n'est pas d'oiseau, si bas que soit son rang, qui ne prépare un berceau pour recevoir ses œufs; le coucou dépose furtivement les siens dans le nid d'une étrangère à laquelle il laisse encore le soin de les couver et d'élever ses petits. Tel Aristote l'a connu, tel Jenner l'a retrouvé.

Au moment où je parle, comme au temps d'Aristote, le coucou s'empare du nid d'un autre oiseau. Sa seule attention, s'il pond deux œufs, ce qui est rare, c'est de les séparer, soit que, par un reste de pudeur, il veuille ménager des soins plus soutenus à sa géniture, soit qu'il craigne de paraître trop indiscret envers la mère adoptive. D'autres disent qu'il prend ses précautions contre le mâle qui l'épie; car sa postérité n'a pas d'ennemi plus cruel: comme Saturne, il dévore ses propres enfants.

Je connais, dit Buffon, plus de vingt espèces entre lesquelles le coucou peut choisir. Et ce qu'il y a de plus remarquable, ajoute Jenner, c'est que la gouvernante dont il fait choix est si flattée de la préférence

qu'elle rejette souvent ses œufs pour faire place à ceux de l'étrangère. Ainsi, l'oubli d'un devoir fait commettre un crime.

Après avoir observé les mœurs du coucou, les naturalistes en ont cherché la cause; ils n'ont rien trouvé, sinon qu'il a l'estomac si ample et d'ailleurs si mal protégé qu'il ne peut, sans souffrir, supporter le poids de son corps et garder la posture d'une couveuse.

Calomnie, blasphème, s'écrie Jenner! ne voyez-vous pas que pour absoudre un oiseau, vous accusez la main qui l'a fait? Et après ce cri d'indignation, il propose ses conjectures.

Le temps, dit-il, que cet oiseau passe dans nos climats est si court qu'il lui serait impossible de remplir tous les devoirs de la maternité. En effet, il paraît tous les ans à la mi-avril et s'en va au commencement de juillet. C'est donc deux mois et demi que dure sa visite. C'est trop peu pour élever sa famille et la mettre en état de se passer de lui. Comptez avec moi ou plutôt avec Jenner: trois semaines pour préparer et faire sa ponte; quinze jours d'incubation; trois semaines avant que les petits s'essaient à voler, et alors ils ont encore l'aile si faible et l'air si niais qu'ils périraient infailliblement si la mère adoptive ne leur continuait ses soins encore un grand mois.

Tel est le raisonnement ou plutôt le calcul de Jenner. A l'entendre, les petits sont si lents à naître, si lents à se former, qu'avec la meilleure volonté du monde, la mère la plus diligente n'aurait pas terminé leur éducation, quand l'heure de la retraite sonne pour elle et l'avertit de s'éloigner.

Il est sans doute bien hardi de pénétrer les desseins de la Providence. Aussi je ne répondrais pas que l'explication de Jenner valût mieux au fond que celle qu'elle aspire à remplacer; mais elle a le mérite de justifier la Providence et de réhabiliter toute une race. D'une mère barbare en apparence, elle fait une mère des plus tendres et des plus dévouées. Est-il un dévouement plus touchant, une tendresse mieux entendue que celle d'une mère qui renonce aux joies de la maternité pour mieux assurer le bonheur de sa famille?

Admirateur des œuvres de la création, Jenner croyait que tout est également parfait dans la nature. Les taches que l'homme y croit voir ne prouvent rien que la faiblesse de sa vue. Cette pensée, cet hommage au créateur a produit plus d'une découverte dans notre art. Quand Boyle demanda à Harvey ce qui l'avait mis sur la voie de la circulation du

sang : c'est l'idée que j'ai de la sagesse divine, répondit Harvey. Quand je vis que les valvules sont tellement disposées qu'elles laissent passer librement le sang, tandis qu'elles s'opposent à son retour, dès lors je commençai à comprendre que, puisque le sang ne pouvait aller aux membres par les veines, il y devait aller par les artères.

Jenner se délassait dans la contemplation de la nature des fatigues de la profession et de la pensée qui l'obsédait. Buffon a pu se méconnaître jusqu'à dire que le génie c'est la patience ; mais il est certain que, sans la persévérance, le génie lui-même manquerait souvent à sa destinée.

En est-il une plus pure et plus digne d'envie que celle de Jenner ?

Entre toutes les contagions, il en est une plus terrible, plus meurtrière que toutes les autres. Elle s'attaque directement aux sources de la vie, et si la vie lui échappe, elle se venge sur la beauté, presque aussi chère que la vie. Cette contagion, vous l'avez nommée, c'est la petite vérole.

Aussi, veuillez le remarquer, la plupart des méthodes se proposent d'étouffer le monstre à sa naissance et de préserver le visage. Il n'y a que les moyens qui varient. Rhazès conseillait déjà d'ouvrir les boutons. Baillou voulait les empêcher de naître, et tout récemment encore M. Serres a recommandé de tenir les varioleux dans les lieux les plus frais et les plus obscurs de la maison, comme pour nous faire entendre que, semblable à la plante, l'éruption de la variole prospère et s'épanouit au grand air, qu'elle se flétrit et s'éteint dans les ténèbres.

Toutefois, après plusieurs siècles d'une lutte inégale, l'homme changea tout à coup de conduite. Ce qu'il n'avait pu obtenir par la force, il osa le demander à la générosité de son ennemi. Au lieu d'attendre la variole, il imagina d'aller au devant d'elle et de se la donner artificiellement, dans l'espoir de la fléchir par cette espèce de condescendance. On la traita comme ces divinités cruelles qu'on n'apaisait que par des victimes humaines.

Ce n'est pas ici le lieu de rechercher comment une maladie naturellement si grave et si meurtrière se dépouille de tous ses instincts de férocité pour ceux qui la préviennent. Mais il faut le dire à la gloire de Jenner, c'est aux plus beaux jours de l'inoculation qu'il conçut l'idée de la détrôner et d'élever sur ses débris le règne de la vaccine. Plus l'entreprise est hardie, plus le triomphe sera glorieux. Malgré tous ses bienfaits, l'inoculation, vous le savez, avait l'immense inconvénient de créer incessamment de nouveaux germes et de perpétuer la petite vérole. La vac-

cine, au contraire, se propose d'y mettre fin. Non seulement elle en prend la place, mais, en épuisant l'aptitude de l'organisation, elle la met dans l'impuissance de se reproduire, de sorte que si les hommes avaient la sagesse de s'entendre et de se liguer contre l'ennemi commun, il disparaîtrait de la terre.

J'ai dit comment la vaccine était dans le peuple avant d'être dans la science. Jenner lui en ouvrit les portes et l'établit si solidement dans ce nouvel empire, qu'elle y règne sans contestation depuis un demi-siècle. Mais la passion de la gloire est comme celle des richesses; il est des hommes qui n'en ont jamais assez. Jenner a soin de taire les croyances populaires, il ne veut partager avec personne l'honneur de sa découverte. Ecoutez-le.

« En parcourant, dit-il, la campagne de Berkley pour y répandre
» l'inoculation dont j'étais très partisan, quoiqu'elle eût pensé me
» coûter la vie, je ne fus pas peu surpris de rencontrer un certain nom-
» bre de personnes en qui l'opération échouait toujours, quelque précau-
» tion que je prisse pour la faire réussir. Cette observation s'étant répé-
» tée, j'en recherchai la cause : je considérai la position des rebelles et je
» m'aperçus qu'ils étaient tous employés dans les fermes à traire les va-
» ches. »

Ainsi, selon Jenner, la première idée de la vaccine lui serait venue de l'inoculation. Est-ce à moi, est-ce à son panégyriste à signaler ce que ce récit a d'inexact? Il m'est permis, du moins, de dire que Jenner manque ici de mémoire. Cette hardiesse, je la prends dans les droits sacrés de l'histoire, je la prends encore dans le respect que je dois au public et à la compagnie qui me fait l'honneur de m'entendre. Il oublie que, pendant son séjour à Londres, dans le cours de ses études, il parla souvent à Hunter de la tradition populaire. A cette époque, il pouvait avoir vingt ans, et certainement il n'avait aucune expérience de la petite vérole et de l'art de l'inoculer. Qu'est-ce à dire? Jenner aurait-il douté de sa gloire? ou aurait-il cru relever l'éclat de son triomphe en se donnant tout le mérite de l'invention? Faiblesse humaine, tâche légère qui disparaît dans la grandeur du bienfait.

En retournant de Londres à Berkley, Jenner avait la tête si pleine de ses pensées, qu'il se communiquait à tous ses confrères. Il ne leur demandait rien que quelques paroles de bienveillance et d'encouragement; lles lui furent refusées, il ne trouva partout qu'indifférence et dédain.

Les plus modérés lui disaient : « Que parlez-vous de tradition populaire ?
» Nous la connaissons aussi bien que vous ; mais nous n'y croyons pas,
» et nous avons nos raisons. Il est à notre connaissance que si, parmi les
» personnes citées pour avoir eu le préservatif, il s'en trouve qui n'ont
» pas eu la petite vérole, les autres ont été moins heureuses. » D'où ils inféraient avec assez de vraisemblance que cette prétendue préservation n'était qu'un privilége de tempérament que la nature donne, mais que l'art ne saurait imiter.

Ces paroles, loin de porter le découragement dans le cœur de Jenner, ne faisaient que l'enflammer et ranimer sa confiance. Comment admettre qu'une condition de l'organisation ne se rencontre que dans une seule classe, parmi les valets de ferme ? La difficulté était d'expliquer comment la protection n'était pas égale pour tous. Jenner reprend courageusement ses recherches, il examine, il considère les éruptions de la vache, et reconnaît que, quoiqu'elles aient la faculté de se transmettre, il s'en faut bien qu'elles soient toutes de même nature. Dès lors plus d'embarras : si les éruptions sont différentes, il est tout simple qu'elles n'aient pas les mêmes propriétés.

Une seule contient le préservatif, Jenner la sépare de toutes les autres. Cette distinction établie, son cœur s'ouvre encore une fois à l'espérance ; mais la vérité semble le fuir à mesure qu'il en approche. On ne conteste plus la différence des éruptions, au contraire on l'accepte, on l'avoue hautement, et on s'en fait une arme contre lui. On cite des faits avérés où le prétendu préservatif n'a préservé de rien ; objection d'autant plus accablante qu'elle se fonde sur la distinction même par laquelle on prétend tout expliquer, tout concilier.

Jenner n'était pas préparé à ce nouveau coup, il se trouble ; ses ennemis jouissent déjà de sa confusion ; il est près de tout abandonner. Mais il y a dans le cœur des hommes appelés à s'illustrer par une grande découverte, un secret instinct qui les avertit de leur destinée. Soutenu par cette voix intérieure, Jenner relève la tête. Qu'on juge toutefois de son embarras aux expédients mêmes qu'il emploie pour en sortir. Il invoque les mânes du grand Harvey, il s'inspire aux mêmes sources. L'ordre, l'harmonie de l'univers, l'uniformité des lois qui le régissent lui rendent sa confiance.

Il s'aide des lumières de l'analogie : il se rappelle à propos que le virus varioleux ne possède pas une égale énergie à toutes les périodes et à

tous les moments de la même période. N'en serait-il pas de même du virus de la vache? Sur la foi de l'analogie il ose pressentir les données de l'expérience, et il ne se trompe point.

Ici, messieurs, arrêtons-nous un moment pour considérer la marche de l'esprit de Jenner. A vingt ans, il entend parler, par hasard, de la picote des vaches et de ses merveilles; il s'empare de la tradition comme d'un champ neuf qu'il faut cultiver et féconder; il le féconde par l'observation et par la pensée; enfin après vingt ans de travaux et de soins, il dérobe aux vaches leur secret. Voilà le génie! la vérité se laisse entrevoir; la foule passe sans regarder, le génie s'arrête et dissipe tous les nuages. Je date la découverte du jour où Jenner distingua l'éruption qui renferme le préservatif sans me dissimuler tout ce qui restait à faire pour la démontrer. A quelques égards, il était alors dans la position de M. Leverrier lorsque la puissance du calcul lui découvrit une nouvelle planète; avant de l'avoir vue, il savait qu'elle existait; mais ceux qui n'avaient pas le secret de ses procédés en pouvaient douter, et s'il ne se fût trouvé un astronome pour la faire voir au bout du télescope, Leverrier, malgré tout son génie, ne serait peut-être qu'un visionnaire.

Jenner sentit donc que ce qu'il annançait, il le fallait montrer à tous les yeux. Sa première expérience est de 1789. Et quelle expérience! il proclame les merveilles de la picote des vaches, il prend celle du cochon (*Swine pox*) et l'inocule à son fils. A cette inoculation il fait succéder celle de la variole humaine et n'obtient qu'une légère efflorescence sans caractère. D'où il semblerait que toutes les varioles sont de la même famille et tiennent lieu l'une de l'autre.

Ces essais ne laissaient pas que d'être encourageants; mais, fondés sur l'analogie, ils n'établissaient encore qu'une présomption. Enfin, sept ans après, une occasion se présente d'inoculer l'éruption de la vache, il la saisit, je me trompe, il ne paraît pas qu'il ait jamais été donné à Jenner de prendre le précieux virus à sa source. Il le prit en mai 1796 sur les mains de Sarah Nelmes, comme je le pris, en mars 1836, sur les mains de la femme Fleury (1). Il le porta sur les bras d'un enfant de huit ans. L'histoire conserve le nom de cet enfant : il s'appelait Phipps. Trois jours après, les piqûres se couvrent de petits boutons; Jenner en suit la marche avec d'autant plus d'intérêt qu'il les voit pour la première fois. C'est

(1) *Sur le cowpox découvert à Passy près Paris, le* 22 *mars* 1836. (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*, Paris, 1836, t. V, pages 600 à 632.)

un grand événement dans sa vie. Mais le plus essentiel restait à savoir : cet enfant était-il préservé ? Jenner n'attendit pas pour s'en assurer le retour de la variole. Son impatience devança l'observation. Au mois de juillet suivant, Phipps fut inoculé. Qu'on se représente, si l'on peut, l'anxiété, l'angoisse de l'expérimentateur. Il touche au dénouement de ce grand drame; il va savoir enfin s'il ne poursuit qu'une chimère ou s'il obtiendra le prix de ses longs efforts. Au plus léger trouble, à la moindre rougeur, il croit voir la petite vérole prête à s'élancer et à lui ravir toutes ses espérances; enfin, après trois jours, c'est-à-dire après trois siècles d'attente, les piqûres s'éteignent, sans fièvre, sans aucun signe d'infection. Vous qui avez suivi ses premiers pas, vous qui avez pris part à toutes ses épreuves, à tous ses tourments, réjouissez-vous, Jenner triomphe! Quelle joie! quels transports! quel ravissement! Mais que fais-je? pour peindre les émotions de son âme il faudrait se mettre à sa place, et qui l'oserait? Il n'y a sans doute que le génie qui sache tout ce que vaut un jour de victoire et ce qu'il tient de place dans la vie. Jadis Archimède, dans le délire de l'enthousiasme, sortit tout nu dans les rues de Syracuse en s'écriant : Je l'ai trouvé! Plus calme et non moins heureux, Jenner se contente d'épancher sa joie dans le cœur de ses amis. Hélas! il manqua quelque chose à son bonheur : le maître ne jouit pas de la gloire du disciple, Hunter n'était plus!

Deux ans après, en 1798, Jenner rendit sa découverte publique. Il la renferma dans une brochure de 60 pages. Tous les bons livres sont courts.

Il est peu de découvertes de quelque importance que l'envie n'ait tenté d'enlever à leurs véritables auteurs pour les placer sous un nom étranger. Quand Jenner annonça la vaccine, on le traita de visionnaire; quand il l'eut trouvée, on dit qu'elle était connue de temps immémorial dans les Indes orientales. Et comme la vérification était difficile, on lui suscita un rival plus voisin : on prétendit que, dès 1781, un ministre protestant, de Montpellier, avait aperçu, quoique vaguement, le préservatif de la variole. Je sens combien il est délicat à un Français de prendre parti pour un étranger dans un procès où l'amour-propre national peut se croire intéressé ; mais je sens aussi qu'avec cet esprit jaloux de toutes les gloires, il n'est pas de titre de propriété qu'on ne pût contester, point de découverte dont on ne pût à volonté changer et reculer la date.

Tandis qu'on discutait les titres du bienfaiteur, les peuples jouissaient du bienfait. La France le reçut, en 1800, des mains de Voodwile. Une so-

ciété se forma pour le répandre. M. le duc de La Rochefoucault-Liancourt en était le président; M. Husson en était l'âme et la lumière. Accueillie avec transport dans toutes les parties du monde, la vaccine prit promptement sa place parmi les meilleures pratiques médicales. Ce n'est pas qu'il ne s'élevât çà et là quelques voix dissidentes, mais elles se perdaient comme un vain bruit dans les airs. De toutes ces critiques, je n'en veux rappeler qu'une seule : c'est Jenner lui-même qui en a fourni le prétexte. En 1798, l'année même de la publication de ses *Recherches*, il eut son second fils Robert. Il le vaccina, l'opération échoua. Quelque temps après, il le conduisit à Chaltenham; la petite vérole y était, il manquait de vaccin, il lui inocula le virus varioleux.

A cette nouvelle, l'envie se redresse plus altière, plus menaçante que jamais. Elle met en doute la sincérité de Jenner. S'il était si convaincu des propriétés de la vaccine, n'en ferait-il pas jouir ses propres enfants? On imagine facilement tout ce que la malveillance pouvait tirer d'avantages de cette malencontreuse aventure. En vain Jenner répondait-il que, n'ayant pas de vaccin sous la main, il n'avait pris conseil que du danger. Sa conduite semble démentir ses paroles, et on répète que l'inventeur lui-même ne croit pas à l'efficacité de la vaccine. Il y croyait trop, au contraire, puisqu'il lui accordait l'infaillibilité. Non, la vaccine n'est pas infaillible; le temps en a dévoilé les faiblesses, et Jenner a vécu assez pour les voir; mais son langage n'a jamais varié, soit qu'en effet il ait persisté dans son premier jugement, soit qu'il ait craint l'abus qu'on pourrait faire d'un aveu sorti de sa bouche. Un jour, le célèbre Fox lui demanda si la vaccine n'avait subi aucun changement. Écoutez la réponse : « Pas plus que l'herbe des champs, pas plus que la feuille de la rose. »

Désormais tranquille sur l'avenir de son nom, persuadé d'ailleurs que la vaccine n'avait plus besoin d'être soutenue pour faire son chemin dans le monde, il l'abandonne à sa fortune et revient aux goûts de sa jeunesse, à l'étude de l'histoire naturelle. L'année même de sa mort, il fit présenter à la Société Royale de Londres un mémoire sur la migration des oiseaux. Sujet bien digne des méditations d'un philosophe. Quelles merveilles et quels mystères! Qui pourrait nous dire d'où leur vient ce désir qui les prend régulièrement tous les ans et les pousse d'un climat dans un autre, mieux approprié sans doute et plus favorable à leur conservation! Où ont-ils pris la connaissance de ces lieux éloignés

que la plupart n'ont jamais vus? Qui est-ce qui leur en a indiqué le chemin? Qui est-ce qui leur a appris à s'orienter? Comment savent-ils qu'ils ont en eux la puissance de franchir les mers? Qui est-ce qui leur donne la connaissance anticipée des changements de saison et de climat? Encore s'ils attendaient toujours les premières atteintes du froid, le fait paraîtrait peut-être moins merveilleux; mais non, tous les ans, au jour presque anniversaire, les oiseaux voyageurs se réunissent sans s'être concertés, comme pour méditer leur retraite. Les parents rassemblent les petits, les familles se rapprochent, et, après quelques essais comme pour mesurer leurs forces, après quelques jours d'attente si le temps n'est pas favorable, ils se précipitent dans l'espace et traversent les mers deux fois par an, tantôt pour aller en Afrique, tantôt pour en revenir.

Jenner, dis-je, a traité de la migration des oiseaux; mais il en a parlé en poëte plutôt qu'en naturaliste. Son âme sensible s'est éprise d'admiration à la vue de tant de merveilles, et sa muse a chanté une hymne à la louange du Créateur.

Loin des affaires et du monde, Jenner goûtait avec délices les charmes de la solitude; il y vivait heureux, car il vivait selon ses goûts; mais la renommée tant enviée a des inconvénients que l'obscurité ne connaît pas assez. Savants, philosophes, princes, rois, tout le monde voulait connaître Jenner de Berkley; tout le monde voulait pouvoir dire: Je l'ai vu. En 1814, l'empereur Alexandre ne voulut pas quitter l'Angleterre sans le féliciter. Vous avez fait tant de bien aux hommes, lui dit-il, que vous avez dû recevoir bien des éloges, bien des marques de reconnaissance. — Des compliments, répondit Jenner, on m'en a fait beaucoup; mais j'ai trouvé plus d'ingratitude que de reconnaissance. Et en disant ces mots, un air de mélancolie se répandit, comme une ombre, sur tous ses traits.

Jenner ne fut donc pas heureux? Peut-on l'être, dans la carrière des sciences, avec une imagination qui grossit tout ce qu'elle craint? La moindre critique, la moindre injustice le piquait au vif, et si son cœur pardonnait facilement, son esprit n'oubliait jamais le trait qui l'avait blessé. Tel est souvent le partage des grands hommes. En expiation du talent qu'elle leur accorde, la nature leur donne une sensibilité qui fait le tourment de leur vie.

Et pourtant qui de nous n'ambitionnerait le sort de Jenner? Les hon-

neurs que la plupart des inventeurs ne reçoivent qu'après leur mort, il les reçut pendant sa vie. Sa découverte se répandit sous ses yeux dans toutes les parties du monde; il a, pour ainsi dire, assisté à son apothéose. La Société royale de Londres, l'Institut de France, toutes les sociétés savantes de l'Europe s'empressèrent de se l'attacher; les princes, les rois le comblèrent des témoignages de leur munificence: il n'est pas jusqu'aux peuplades à demi sauvages de l'Amérique du Nord, dont il reçût une ceinture d'honneur, et ce n'est pas l'hommage qui le flatta le moins.

Une lettre, un mot de sa bouche délivrait les prisonniers de guerre. Deux de ses amis, Williams et Wickam, étaient prisonniers en France. Qui leur rendra la liberté? Jenner osa la demander à l'Empereur, et ne présuma pas trop de la puissance de son nom.

A la vérité, il ne fut pas toujours si heureux. Semblable aux pierres précieuses, le mérite brille plus de loin que de près. M. Husson avait un frère, aujourd'hui général et l'une des gloires de notre armée, sur les pontons de la Tamise. Tout l'intérêt de Jenner ne suffit pas pour briser ses chaînes. Et pourtant s'il est une terre fière de ses grands hommes, c'est la Grande-Bretagne, mais elle leur donne de l'or et garde ses faveurs.

Jenner reçut en deux fois près d'un million de francs; il le partagea avec sa famille, et sous ce nom je comprends aussi les pauvres; ils avaient toujours accès auprès de lui; son âme pieuse s'était imposé cette douce obligation. Parmi eux il en est un qu'il aimait d'une affection toute particulière, c'est Phipps, son premier vacciné, et à ce titre le compagnon de ses travaux. Il lui fit bâtir une petite maison dont il avait fait lui-même le plan; à cette maison était joint un jardin, il se plut à l'embellir des fleurs qu'il cultivait de ses propres mains dans sa retraite de Berkley.

Il est des esprits heureux en qui l'étude des sciences, loin d'éteindre le goût des arts et des lettres, lui fournit des aliments. Jenner nous a laissé des pièces de vers où il a répandu tous les trésors de son imagination et de son savoir. Ces vers sont peu connus. La couronne du savant a couvert la couronne du poëte; mais le célèbre Chatterton a dit de Jenner qu'en devenant un grand médecin, il avait perdu l'occasion de devenir un grand poëte.

A l'exemple de Newton, Jenner lisait et méditait sans cesse la Bible

qu'il considérait comme le premier et le plus beau de tous les livres.

C'est durant ces douces heures, les plus heureuses de sa vie, sans comparaison, qu'il fut frappé d'une attaque d'apoplexie. Elle ne laissa ni paralysie, ni trouble dans les idées, et, sauf un excès de sensibilité, il revint à son état naturel; mais vous connaissez les habitudes de cette maladie; trois ans après, elle se saisit de nouveau de sa victime, et le 24 janvier 1823, à l'âge de soixante-quatorze ans, Jenner rendit son âme à Dieu et son corps à la terre.

La place de ses cendres était à l'Abbaye de Westminster auprès des morts illustres de la Grande-Bretagne; ses amis le souhaitaient; le gouvernement s'y préparait. Sa famille, plus modeste, voulut que le plus célèbre de ses membres reposât dans le lieu où il avait reçu le jour.

A la première vue, Jenner n'avait rien qui le distinguât des hommes ordinaires; sa physionomie était grave, mais douce; sa parole colorait des teintes de la poésie tout ce qu'elle touchait; son imagination l'emportait quelquefois si loin qu'il était difficile de le suivre; habile à saisir les rapports, il éclairait tous ses raisonnements par des comparaisons; sa taille était au-dessus de l'ordinaire, sa constitution robuste, toute sa personne bien prise; il avait de l'élégance dans les manières, de la recherche dans ses habits, de la propreté jusqu'à l'excès. Pardonnez-moi, messieurs, ces petits détails; j'ai cru qu'ils étaient justifiés par le grand nom de Jenner (1).

(1) On consultera avec intérêt l'ouvrage suivant : *The life of Edward Jenner; with illustrations of his doctrines, and selections from his correspondance.* By John Baron, London, 1838, 2 vol. in-8.

ÉLOGE

DE E. PARISET,

PAR FR. DUBOIS.

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 14 DÉCEMBRE 1847.

MESSIEURS,

Je viens, pour la seconde fois devant vous, obéir à cet usage que les Académies ont emprunté à l'antiquité, et qui consiste à honorer les morts par des éloges publics.

Je me suis borné, la première fois, à vous lire une simple notice historique sur la personne et sur les travaux du modeste et courageux M. Chervin (1).

Aujourd'hui, je viens rendre un hommage solennel à la mémoire de M. Pariset.

La légitimité de cet hommage ne sera contestée par personne.

Poëte, philosophe, historien, orateur, naturaliste, médecin, M. Pariset a déployé dans le cours de sa longue carrière les talents les plus rares et les plus éminents; a donné, au milieu de grandes calamités publiques, de mémorables exemples de courage et de dévouement.

Mais cet hommage sera-t-il digne de sa mémoire? Sera-t-il digne surtout de l'auditoire savant et distingué devant lequel j'ai l'honneur de parler? Je n'ose l'espérer, messieurs, et ici, croyez-le bien, ce n'est point une fausse modestie qui me fait tenir ce langage, c'est la conscience, c'est le sentiment de mon insuffisance; comment, en effet, pourrais-je répondre dignement à ce que vous êtes en droit d'attendre de moi dans cette solennité? La mission dont je me trouve investi est à la fois remplie d'honneur

(1) *Mémoires de l'Académie*, t. XXXVII et suiv.

et de périls; la tribune que j'occupe en ce moment, cette enceinte dans laquelle je porte la parole, tout ici est plein des souvenirs de M. Pariset! Mais, devant ces périls, votre bienveillance viendra me rassurer; vous vous souviendrez, en effet, messieurs, que si nos règlements n'imposent point à nos récipiendaires le devoir de prononcer l'éloge de ceux qu'ils sont appelés à remplacer, je ne pouvais me dispenser, pour ma part, de rendre un hommage mérité à la mémoire de mon illustre prédécesseur; c'était un devoir que vous attendiez de moi, que j'étais impatient de remplir, malgré le peu de temps qui m'était accordé. Mais par cela même, messieurs, votre indulgence ne me manquera pas, et elle m'inspirera ce degré de confiance qui soutient tout homme dans l'accomplissement d'un devoir.

Je me propose de vous raconter d'abord la vie de M. Pariset, de le suivre dans toutes les phases de son existence un peu aventureuse; je dirai comment il a marché dans le sentier de la vie; les obstacles qu'il y a rencontrés, ce qu'il a fait pour les surmonter, et comment, arrivé au faîte des honneurs académiques, il a fini par acquérir une grande et juste célébrité.

Je vous exposerai en même temps ses travaux littéraires et scientifiques; je les apprécierai successivement, autant du moins que le temps me le permettra; mais j'insisterai particulièrement sur ses chefs-d'œuvre, c'est-à-dire sur les mémorables éloges qu'il a prononcés dans cette enceinte; je chercherai ainsi à raviver vos souvenirs, j'emprunterai souvent ses propres expressions, je le ferai parler lui-même; heureux si, exhumant ainsi ses sentiments et ses idées, je puis un moment vous faire illusion! s'il vous semble que l'esprit de ce grand panégyriste plane dans cette enceinte, et que sa voix charme encore vos oreilles!

Etienne Pariset, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de médecine, membre de l'Institut, naquit le 5 août 1770, à Grands, petite ville de l'ancienne Champagne, aujourd'hui département des Vosges; Claude Pariset, son père, était un pauvre cloutier, renommé dans le pays par son adresse et pourvu d'une certaine instruction; Etienne, dans sa première enfance, partagea ses labeurs; «j'ai poussé la brouette chez mon » père, disait-il, dès mes plus jeunes années; j'ai connu la fatigue et les » privations. »

On voit, dans des notes écrites vers la fin de sa vie, qu'il aimait à se reporter aux souvenirs de sa première enfance: « Pauvre mère, disait-il,

» je la vois encore sur nos grands chemins, avec ses gros souliers ferrés, » il y a de cela plus de soixante ans! elle portait devant elle je ne sais » combien de livres de clous, et moi, tout petit, je trottais à côté d'elle! » Jours de mon enfance, que vous êtes loin! et me voici tout à l'heure » au soir de ma vie. » (Papiers inédits.)

Cependant le jeune Étienne semblait déjà aspirer vers une autre destinée; il enviait le sort de ceux de ses camarades qui pouvaient fréquenter les écoles publiques; c'était aussi le vœu le plus ardent de son père, moins heureux en cela que le père de Diderot; celui-ci était également un modeste artisan, un simple coutelier dans la ville de Langres; mais il poussait des cris de joie, quand, du seuil de sa porte, il voyait chaque année son fils revenir les bras chargés de couronnes.

C'était là ce que ne pouvait espérer le cloutier des Vosges; heureusement, il y avait dans la famille un généreux parent: c'était un oncle paternel, François Pariset, établi parfumeur à Nantes.

Ce bon parent conçut le désir d'avoir près de lui l'un de ses neveux; il écrit à son frère le cloutier et lui mande de lui envoyer l'*aîné* de ses fils, ajoutant qu'il en prendra soin et qu'un jour il lui laissera son établissement; c'était une brillante perspective pour la pauvre famille; mais l'aîné des enfants, celui précisément que demandait l'oncle, était malade; on ne pouvait songer à l'envoyer; comment faire? Laissera-t-on échapper cette faveur de la fortune?

Étienne avait neuf ans, il suivait de près son frère, ses parents firent pour lui ce que Rebecca avait fait pour Jacob, ils ravirent au malade son droit d'aînesse, et en gratifièrent Étienne, qui fut dirigé sur Nantes; mais à cette époque on voyageait peu, surtout de Grands à Nantes; il n'y avait d'autre véhicule qu'un coche non suspendu; heureux encore qui pouvait y trouver place; par mesure d'économie sans doute, le pauvre Étienne fut relégué dans une espèce de panier d'osier fixé au-dessous de la voiture, et ce n'est pas sans encombre qu'il put arriver à Nantes.

C'est ainsi que débuta dans la carrière des voyages celui qui devait un jour parcourir toute l'Europe, aller en Égypte et en Syrie, comblé de la faveur des souverains.

Cependant le jeune Pariset venait de passer de la boutique obscure de son père dans le magasin de son oncle le parfumeur; mais là encore il retrouva des travaux ingrats, des occupations abrutissantes; et il le sentit d'autant plus vivement qu'ayant appris à lire, il lui était tombé entre les

mains quelques volumes dépareillés de Molière, puis quelques uns des grands prosateurs du XVIIe siècle, Massillon, Bossuet, Pascal.

Après bien des années, bien des événements, il aimait à revenir sur ses premières émotions littéraires : « Si jamais je fais le voyage de Nantes, » écrivait-il en 1827, j'irai revoir tous les recoins de la maison de mon » pauvre oncle, l'arrière-boutique où j'ai tant souffert, la petite cour où » je découvris Molière et où *j'économisais* mon rire ! les corridors où je » déclamais, et la chambre à coucher du second où j'ai tant ri avec Vol» taire et Lafontaine (*loc. cit.*). »

C'est alors qu'il sentit naître en lui ce goût si vif, si pur, pour la poésie et pour toute belle littérature. « Étienne veut être un savant ! disait » l'oncle, laissons-le étudier, laissons-le aller au collége. »

Nantes avait alors une institution dirigée par les oratoriens ; le jeune Pariset y fut admis ; il y trouva cette instruction nourrie et solide que dispensait cette célèbre congrégation. La compagnie de Jésus a jeté plus d'éclat sans doute que l'Oratoire, mais c'est du sein de cette dernière société que sont sortis tant d'hommes de génie parmi lesquels il suffit de citer Malebranche, Massillon et Rollin. Ajoutons que plus tard, lorsque l'Université voulut se réorganiser, c'est dans les débris de l'Oratoire que M. de Fontanes alla chercher ses plus illustres professeurs ; il en est un enfin que nous avons vu secrétaire perpétuel de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, homme éminent par son profond savoir et par son beau caractère, M. Daunou, et qui avait également compté parmi les oratoriens.

C'est à cette grande école que s'est formé M. Pariset ; c'est là qu'il a pu refaire, bien qu'un peu à la hâte, une éducation imparfaite et précipitée ; je dis un peu à la hâte, car déjà de sourds grondements annonçaient les orages politiques qui allaient éclater sur la France, et le jeune Pariset était loin de se douter que l'un de ses professeurs y trouverait une aussi triste célébrité : je veux parler du fameux Fouché, qui fut son professeur de rhétorique.

Les progrès du jeune Pariset furent brillants et rapides ; mais la révolution s'avançait à grands pas. Nantes, cité commerçante et éclairée, en adopta d'abord les principes avec enthousiasme ; le jeune Pariset se laissa aller à ce grand mouvement. Avant même de quitter sa ville adoptive, il eut l'occasion de voir un savant qui devait être une des plus illustres victimes de cette époque à la fois si glorieuse et si funeste. Le nouveau

maire de Paris, Bailly, passa à Nantes; Pariset lui fut présenté, et cette entrevue faillit devenir pour celui-ci un titre de proscription, quand survinrent ces terribles réactions qui ensanglantèrent la ville de Nantes.

Pariset cependant avait fait la campagne de 92, et il n'avait pas hésité à marcher contre les paysans de la Vendée; il avait déjà commencé à étudier la médecine, et il se trouvait en mesure d'être utile à ses concitoyens. On était en pleine terreur; les prisons de Nantes regorgeaient de malheureux Vendéens. Le typhus se déclare au milieu de cet encombrement. Le docteur Dorbefeuille va trouver le représentant du peuple, Carrier, et lui demande que deux étudiants en médecine, Pariset et Baudry, lui soient adjoints. Carrier y consent, et Pariset paie son premier tribut à l'humanité : il est atteint lui-même du typhus; il reste quarante jours dans un état désespéré; grâce à sa jeunesse, il revient à la vie, et il reprend ses occupations.

La Convention venait d'organiser les écoles centrales; les villes de province envoyaient des élèves à l'école de santé de Paris; on obtenait cette faveur au moyen du concours. Pariset fut envoyé par la ville de Nantes, et bientôt il obtint dans cette même école de santé la place d'aide-bibliothécaire.

Ce n'était pas une sinécure; il y avait à faire un choix dans une masse immense de livres qui provenaient des couvents et des anciens châteaux, devenus propriétés nationales. C'était un travail considérable et fastidieux, car M. Pariset, dans une lettre écrite en fructidor an III, disait qu'il avait bien envie de quitter ce malheureux emploi pour se livrer tout entier à la médecine. Malgré son insouciance naturelle, il sentait la nécessité d'embrasser une profession qui pût lui créer des ressources. Pour un moment, l'état militaire lui avait souri; mais bientôt il prit en aversion ce métier. « C'est la plus fatale des industries, disait-» il, et je m'étonne que les hommes aient pu trouver des louanges pour elle. »

Mais la situation de M. Pariset, loin de s'améliorer, était devenue des plus alarmantes; il n'avait de secours à attendre de personne; toutes ses ressources étant épuisées, lui et Baudry étaient tombés dans une telle détresse, qu'ils en vinrent littéralement à manquer de pain. Peut-être Pariset regrettait-il alors de s'être laissé entraîner dans cette décevante carrière des sciences et des lettres, qui promet la gloire et qui, en at-

tendant, refuse quelquefois du pain! Peut-être, se disait-il, que s'il avait suivi la modeste profession de son père ou de son oncle, il aurait pu du moins, en échange du labeur de ses bras, trouver un asile et des aliments! Déjà, dans son désespoir, il se laissait aller à de sinistres pensées; mais il y avait alors à Paris un jeune Marseillais qui s'était rendu célèbre en s'associant à la gloire et aux malheurs des Girondins; c'était Riouffe, l'historien des prisons sous la terreur. Riouffe avait connu Pariset à un cours de grec; des études faites en commun avaient cimenté leur amitié; il apprend sa détresse, il avait à lui offrir un emploi qui rentrait dans ses goûts: une place de précepteur dans une grande famille. Il vole aussitôt près de lui, le décide à accepter, après avoir vaincu quelques scrupules, et lui assure ainsi une existence honorable.

C'est dans le sein de cette famille que, de son aveu, M. Pariset a passé les années les plus heureuses de sa vie, encore inconnu, obscur, mais aimé et respecté de tous ceux qui l'entouraient, et surtout n'ayant plus à s'inquiéter de l'avenir.

Par une singulière coïncidence, Cuvier, dont il devait plus tard nous raconter la vie, Cuvier, à peu près à la même époque, se trouvait dans une situation analogue. Retiré au fond de la Normandie, il y donnait ses soins à l'éducation d'un jeune homme; et il est à présumer que M. Pariset n'a fait que reproduire ses propres pensées, quand il a dit dans son beau langage que Cuvier, enseveli dans cette retraite et instruisant son jeune élève au bruit lointain de tant d'événements glorieux et de sinistres catastrophes, devait ressentir ces secrètes émotions de douleur et de joie que prête Lucrèce au spectateur qui contemple, du rivage, le courroux de la mer et le désespoir des naufragés (*Éloge de Cuvier*).

« Je ne puis trop me louer, écrivait M. Pariset en messidor an VIII, » je ne puis trop me louer de ma situation; je suis généreusement, noblement rétribué; mais ce que je mets avant tout, c'est l'amitié, c'est » la bonté avec laquelle je suis traité : j'ai trouvé une seconde famille. » (*Lettres inédites.*)

M. Pariset pouvait enfin se livrer à ses goûts naturels. Il avait à peu près abandonné l'étude de la médecine; ce qu'il rêvait alors, c'étaient les applaudissements de la foule, c'était cette gloire enivrante et rapide qu'on peut obtenir au théâtre. Il venait de composer une tragédie en cinq actes, une admirable imitation de l'*Électre* de Sophocle, et il se croyait à la veille de la faire représenter : c'était pour le moment la

grande affaire de sa vie. Que de châteaux en Espagne il bâtissait sur un succès qu'il regardait comme assuré! Il est curieux de voir, dans une lettre écrite à sa confidente ordinaire, à sa sœur Annette, avec quelle confiance, avec quelle naïveté il comptait sur un succès : « J'achève mon » ouvrage, lui dit-il, je le lis aux comédiens; je fais si bien qu'on le » jouera, j'ai des moyens de me faire jouer, on me joue; tu crois que je » tomberai; pas du tout! j'ai la conscience que mes cinq actes sont de » bon aloi, et d'ailleurs tant de gens me l'ont dit! Voilà donc que je » réussis; le succès me donne de l'argent; avec de l'argent, je cours » chez un tapissier; je loue un appartement, je le meuble, je t'y éta- » blis, etc., etc. »

C'était en l'an X qu'il croyait toucher à ce but; rencontra-t-il quelque écueil dès ses premières démarches? Comment renversa-t-il son pot au lait? C'est ce que nous ne saurions dire; mais ce qu'il y a de certain, c'est que peu de mois avant sa mort, c'est-à-dire après un demi-siècle, il se berçait encore du même espoir; il fondait encore de grandes espérances sur cette même tragédie, et il venait de la soumettre au comité de lecture de l'Odéon, où elle est encore aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, cette vie d'homme de lettres convenait merveilleusement à M. Pariset; il avait fait un voyage d'agrément aux eaux de Cauterets, et il partageait son temps entre la société et ses auteurs favoris : mais cette situation devait bientôt changer : il venait, comme le dit Sénèque, de donner des otages à la fortune; Riouffe, en d'autres temps, l'avait sauvé du désespoir. Pour resserrer les liens qui déjà l'unissaient à son bienfaiteur, M. Pariset voulut s'allier à sa famille, et il épousa la mère de madame Riouffe. Une fille lui était née, qu'il aimait par-dessus tout. Mais, dès lors, le cercle de ses besoins se trouva singulièrement agrandi, et M. Pariset sentit de nouveau cet aiguillon qui, bon gré, mal gré, ramène aux dures nécessités de la vie, et il comprit que, pour faire face aux exigences de sa nouvelle position, c'était à l'exercice de la médecine qu'il fallait avoir recours. Il reprit donc ses anciennes études, et en l'an XIII, à l'âge de trente-cinq ans, il se fit recevoir docteur.

Nous tous qui avons connu M. Pariset, nous devons comprendre combien il devait répugner à sa nature, à son genre d'esprit, à toutes ses habitudes enfin, de se soumettre aux exigences de la pratique médicale; la vue seule d'un malade le contristait, un moribond, un cadavre était pour lui un objet d'horreur; joignez-y cette terrible responsabilité qui,

dans le calme des nuits, tient éveillé, et dans de mortelles inquiétudes, le médecin encore à ses débuts et qui se défie de son art, et les fatigues de chaque jour, et l'oubli, l'ingratitude, l'insolence de tant de malades! M. Pariset eut à supporter tout cela. La compagne qu'il s'était choisie aurait voulu que, laissant là tous ses projets d'avenir, il se retirât en province, dans un petit village près de Nantes; mais en même temps elle se faisait un scrupule de l'arrêter au milieu de sa carrière, d'interrompre ainsi des travaux qui devaient peut-être un jour lui assurer une brillante position : « Il est jeune, disait-elle, il a l'ambition de son âge et de son » mérite; quoi de plus naturel? »

On s'était imposé trois années d'épreuves, bien résolu à se retirer en province si la fortune ne se montrait pas plus favorable. M. Pariset, d'ailleurs, venait d'être nommé membre du conseil de salubrité de la ville de Paris et médecin des épidémies pour l'arrondissement de Sceaux.

Sa réputation commençait à se former, ses cours à l'Athénée avaient du succès; en 1807 et en 1808, il y professait à la fois l'anatomie et la physiologie.

C'est à peu près à cette époque qu'il faut rapporter ses premières études sur les médecins grecs et latins; sa traduction des *Aphorismes d'Hippocrate*, entreprise d'abord pour la bibliothèque médicale, a été un service rendu à la science; elle est très supérieure à celles de Gardeil et de De Mercy. M. Pariset avait aussi entrepris de traduire les *Epidémiques*, le *Prognostic* et les *Prorrhétiques*. Ces traductions ne sont pas sans mérite assurément; mais c'est en vain qu'on chercherait dans le français de M. Pariset la manière sévère et laconique du vieillard de Cos. Hippocrate n'est pas seulement un homme de science, c'est un grand écrivain, et lorsqu'on entreprend de le traduire, il faut tenir compte à la fois et de ses idées et de son style (1).

M. Pariset avait aussi commencé une traduction d'Arétée de Cappadoce, et une autre de Némésius, *de la Nature de l'homme;* il a donné en outre la traduction de la lettre apocryphe d'Hippocrate à Damagète. Ici le style un peu déclamatoire du faussaire se prêtait mieux à la forme toujours élégante et académique de M. Pariset.

Ce goût pour l'antiquité datait de loin chez M. Pariset; nous avons

(1) Comparez la nouvelle traduction des *Œuvres d'Hippocrate*, par E. Littré. Paris, 1839-1846, t. I à V, in-8.

vu qu'en d'autres temps il avait cultivé les poëtes grecs; les prosateurs avaient aussi occupé ses loisirs. On assure que dans ses manuscrits on trouvera une traduction de la *Retraite des Dix mille* de Xénophon.

A cette époque, les traductions de M. Pariset avaient un grand mérite d'à-propos; elles tendaient à ramener les esprits à l'étude des monuments qui nous ont été légués par l'antiquité médicale, monuments impérissables et qui ne peuvent être dédaignés que par ceux qui n'en ont pas fait une étude approfondie.

Mais ce n'est pas devant vous, messieurs, ce n'est pas dans cette enceinte qu'il pourrait être nécessaire de prendre la défense de ces belles et nobles études, de ces études qui font la force et l'honneur de la médecine! Personne ici ne désapprouvera le culte que professait M. Pariset pour ces grandes figures qui dominent toute l'antiquité médicale: Hippocrate et Galien, Celse et Arétée. J'en ai pour garant ce pur amour de la science qui vous réunit si souvent dans cette enceinte; vous sauvegarderez au contraire ces études; vous les encouragerez; gardiens vigilants de toute saine doctrine, rémunérateurs de toute belle découverte, c'est à vous qu'il appartient de les protéger et de les soutenir, à vous qu'il appartient d'applaudir aux généreux efforts de ceux qui cherchent ainsi à remonter à ces sources éternelles du beau et du vrai.

Mais je reviens à M. Pariset.

Ces différents travaux l'avaient fait connaître d'une manière honorable parmi les hommes de lettres et parmi les savants; ils lui avaient concilié l'amitié de plusieurs personnages célèbres de cette époque.

Il avait été accueilli parmi ces hommes d'élite que madame Helvétius réunissait dans son salon, à Auteuil; là se trouvaient Cabanis et Volney, Destutt Tracy et Laromiguière, Richerand et Alibert, Jacquemont, Fauriel, le poëte Andrieux, etc., etc. C'étaient à la fois, pour la plupart, des hommes de lettres et des hommes politiques; les doctrines qu'on professait dans cette célèbre réunion étaient celles du XVIIIe siècle; M. Pariset y apportait les charmes de sa conversation, sa vivacité d'esprit et son érudition. Mais bientôt cette réunion devint un centre d'opposition.

L'Empereur venait de supprimer cette cinquième classe de l'Institut, qu'un gouvernement plus libéral a rétablie de nos jours; il avait pris ombrage des principes et des idées qui ne se trouvaient plus en harmonie avec la forme de son gouvernement. La réunion d'Auteuil continuait cette classe; on y lisait des mémoires; on y soutenait des discussions;

chacun y apportait le tribut de ses lumières; M. Pariset n'était pas le moins ardent; la philosophie du XVIIIe siècle n'y avait pas de plus chaud défenseur; et ces idées, il faut dire qu'il les a conservées un des derniers; il les professait encore au commencement de la Restauration, c'est-à-dire à l'époque où les jeunes et brillants apôtres de la nouvelle philosophie inspirée par M. Royer-Collard venaient battre en brèche les doctrines de Locke et de Condillac. L'ancienne réunion d'Auteuil en avait été émue, pour ne pas dire irritée, et M. Pariset se chargea de combattre, pour sa part, cette nouvelle école; c'est ce qu'il fit avec assez d'éclat dans des cours de psychologie à l'Athénée. Ses leçons attirèrent du monde; elles étaient petillantes d'esprit, séduisantes par la forme; mais la philosophie qu'il défendait avait fait son temps; elles n'arrêtèrent en rien la réaction qui commençait à s'opérer.

M. Pariset, à cette époque, était entré dans le service des hôpitaux; un mois avant la chute de l'Empire, en février 1814, il avait été présenté par le conseil général des hospices, pour la place de médecin des infirmeries de Bicêtre; six jours après l'entrée de Louis XVIII à Paris, le 9 mai, il fut nommé à cette place par décision ministérielle.

La position de M. Pariset était dès lors fort honorable; elle lui assurait des loisirs, elle le débarrassait surtout des exigences et des soucis de la pratique médicale, et c'était là surtout ce qu'il désirait: « Je viens » de trouver, disait-il, *otium cum dignitate.* » Mais il n'en resta pas là : par un arrêté du conseil des hospices du 22 juillet 1818, approuvé par le préfet de la Seine, le 8 janvier 1819, M. Pariset fut chargé du service des aliénés dans le même établissement.

C'était un service considérable et d'une haute importance; mais, il faut le dire, les qualités qui font le grand écrivain, le grand penseur, même en ce qui concerne les maladies mentales, ne suffisent pas toujours pour former le grand praticien.

Dans ces sombres salles de Bicêtre, au milieu de cette triste population d'aliénés, M. Pariset était comme un philosophe ou plutôt comme un poëte égaré; à l'aspect de ces infortunés, il se sentait pénétré d'une profonde compassion; souvent il ne trouvait d'autres moyens de la soulager que de vider sa bourse entre leurs mains, et cependant il a écrit d'admirables pages sur l'aliénation mentale, sur ses causes, ses formes si diverses, son essence. Qu'on lise les éloges de Pinel et d'Esquirol, et on verra comment il entendait ces hautes questions de philosophie intellec-

tuelle ; il considérait ces études comme un noviciat par lequel devraient passer tous ceux qui se proposent de pénétrer profondément dans la nature de l'homme. « C'est quand les ressorts de la raison se brisent, » disait-il ; c'est quand ce jeu se déconcerte ; c'est, en un mot, dans les » ruines de l'esprit, que se découvrent l'origine, l'enchaînement, la » dépendance étroite et mutuelle de nos perceptions, de nos idées et » de nos souvenirs.

» Triste condition de l'homme ! Il ne connaît son excellence que par » ses infirmités, et, pour apprendre quel est le prix de ses plus nobles » attributs, intelligence et liberté, il faut qu'il en perde l'usage ! Il faut » que le maître de la terre ne soit pas le maître de lui-même ! »

On assure que, dans les manuscrits de M. Pariset, on trouvera un grand ouvrage sur *l'entendement humain et sur les maladies mentales* ; il parle, en effet, de cet ouvrage dans son éloge d'Esquirol ; il est le fruit, sans doute, des observations qu'il a été à même de faire tant à Bicêtre qu'à la Salpêtrière ; observations, néanmoins, qui ont dû souvent être interrompues par les missions scientifiques dont M. Pariset fut chargé, et dont il nous reste maintenant à vous entretenir.

Une grande question d'hygiène publique préoccupait alors le gouvernement français ; la liberté des mers étant rétablie, on se demandait s'il n'était pas nécessaire de rendre plus sévères, plus rigoureuses les mesures préventives, aussi bien à l'égard de la fièvre jaune qu'à l'égard de la peste. C'est dans ces circonstances qu'on apprit tout à coup qu'une épidémie de fièvre jaune venait de se déclarer à Cadix.

La première pensée du gouvernement fut d'envoyer sur les lieux une commission médicale.

M. Pariset n'ambitionnait nullement l'honneur de faire partie de cette commission. Voici comment elle fut instituée ou plutôt improvisée :

M. Pariset était membre du conseil général des prisons ; le 26 octobre 1819, pendant une séance de ce conseil, M. le duc Decazes, alors ministre, lui fit passer un petit billet sur lequel il avait écrit : « *Vous serait-il agréable d'aller à Cadix observer la fièvre jaune ?* » M. Pariset, un peu surpris de cette proposition, et peut-être aussi de la forme dans laquelle elle était faite, M. Pariset trouvait dans son esprit de nombreuses raisons de refuser ; mais l'idée qu'il y avait peut-être quelques dangers à courir le décida sur-le-champ, et il répondit : *Oui, certainement, Monseigneur !*

C'est ainsi que fut inaugurée la première mission de M. Pariset ; il

s'était fait adjoindre le jeune Mazet, mort depuis, victime de son zèle et de son courage. C'était M. Guizot qui l'avait recommandé à M. Pariset.

Nos deux voyageurs quittèrent Paris le 3 novembre 1819; le 10, ils étaient à Bayonne, et le 18 à Madrid. Ce n'est que le 2 décembre qu'ils arrivèrent à Port-Sainte-Marie, en vue de Cadix; mais, par une étrange fatalité, ce même jour, 2 décembre, avait été pour Cadix un jour de fête; on venait de chanter un *Te Deum* en actions de grâces pour célébrer la terminaison de l'épidémie que nos voyageurs venaient observer! M. Pariset n'a pas cherché à dissimuler combien il fut contrarié de ce qu'il appelait ce *contre-temps:* Nous nous sentions, je l'avoue, dit-il, un peu déconcertés de voir que nous avions peut-être manqué l'objet principal de notre mission (*Obs. sur la fièvre jaune*, p. 25). En effet, c'était une mission qui ne pouvait plus avoir d'objet sérieux.

Il y avait bien encore quelques convalescents dans les hôpitaux. On pouvait même, dit M. Pariset, saisir le *facies* de la maladie, mais pour tout le reste, il fallait s'en rapporter aux médecins du pays.

M. Pariset a consigné tous les incidents de ce voyage dans un ouvrage admirablement écrit, qui a pour titre : *Observations sur la fièvre jaune, faites à Cadix en* 1819; le fait est qu'il y a peu d'observations dans ce livre; il y en a deux, elles avaient été recueillies et rédigées par Mazet.

M. Pariset avoue lui-même l'insuffisance de ses documents; la commission avait été envoyée à Cadix pour étudier deux grandes questions, à savoir : l'origine de la fièvre jaune en Andalousie, et son mode de propagation dans cette même contrée. Or, M. Pariset ne pouvait se baser que sur des suppositions; il le déclare lui-même avec bonne foi. D'abord, dit-il, je n'avais pas *vu* les faits, qui sont la première de toutes les autorités. Il est bien vrai qu'entre les faits et moi, se trouvaient des hommes qui, par leur profession, avaient été à même de bien observer, et qui par leur droiture et leurs lumières, en devaient être les plus dignes interprètes; mais ils n'étaient nullement d'accord entre eux, pas plus sur les individus que sur le vaisseau qui aurait apporté ce fatal présent à l'Andalousie.

En effet, suivant les uns, c'était un petit vaisseau américain qui était venu débarquer en fraude quelques marchandises à l'île de Léon, et qui y avait en même temps déposé la fièvre jaune. Suivant d'autres, c'était une felouque venant de Tarifa, avec un chargement d'oranges, sous lesquelles il y avait une certaine quantité de coton, et qui aurait apporté

dans ce même coton les miasmes de la fièvre jaune. Ce n'est pas tout, M. Pariset avait eu encore à se décider entre une importation des Indes orientales par le vaisseau *l'Asia*, ou bien une importation des Antilles, ou enfin un développement spontané de la fièvre au sein même de l'Andalousie.

Quant au mode de la propagation du mal dans la population, mêmes incertitudes, mêmes suppositions; la fièvre jaune se communique-t-elle d'homme à homme? C'est la question la plus contestée, dit M. Pariset; il n'y en a pas qui ait plus divisé les médecins de toutes les nations civilisées et surtout les médecins espagnols (*Op. cit.* 71, et *passim*). Il était donc bien difficile de se former une opinion au milieu de toutes ces divergences; M. Pariset les aurait volontiers toutes embrassées sans distinction; mais il fallait une solution au gouvernement qui l'avait envoyé: il adopta l'opinion qui lui parut la plus générale, et qui d'ailleurs rentrait dans ses idées: l'épidémie, disait-il, a marché comme un torrent; mais si la pente suffit pour entraîner l'eau, si elle est elle-même son propre véhicule, il n'en est pas de même de la fièvre jaune: il lui faut un véhicule distinct; or, ce véhicule, c'est le déplacement des hommes, le mouvement des troupes; c'est, en un mot, par les communications ordinaires que le mal a voyagé; donc, pour arrêter ce torrent, il faut intercepter toute communication, et pour cela il faut établir des cordons sanitaires et des quarantaines.

Ces quarantaines étaient établies depuis longtemps, mais M. Pariset ne les trouvait pas assez sévères; la fièvre jaune nous touche d'assez près, écrivait-il, pour que le gouvernement ne persiste plus dans une funeste sécurité; et M. Pariset allait plus loin encore: il affirmait qu'une émigration de la fièvre jaune en France était non seulement très possible, mais encore très probable et très prochaine.

C'est avec ces idées que M. Pariset revint en France; il était de retour à Paris le 26 février 1820.

Ses prévisions, heureusement, ne se réalisèrent pas, du moins en ce qui concerne la France; mais l'Espagne devait être bientôt le théâtre d'une nouvelle épidémie de fièvre jaune, bien autrement grave, bien autrement formidable. Ce n'était plus cette fois l'Andalousie, c'était la Catalogne, c'était Barcelone, cité populeuse, riche, industrieuse, qui allait être ravagée par ce fléau.

Le gouvernement français résolut de nouveau d'envoyer une commis-

sion médicale sur les lieux, mais sous des auspices véritablement scientifiques.

L'Académie royale de médecine venait d'être instituée, son bureau n'était encore que provisoire, M. Pariset était un de ses membres titulaires; il avait même brigué l'honneur d'être son secrétaire annuel; mais n'ayant réuni que 12 suffrages, et Béclard en ayant obtenu 56, celui-ci avait été élu premier secrétaire annuel de l'Académie.

Le 22 septembre 1821, le baron Capelle écrit à ce corps savant, au nom du ministre de l'intérieur, et l'invite à désigner un de ses membres, à l'effet de composer, avec M. Pariset, la commission qu'on allait envoyer à Barcelone. M. Pariset, présent à la séance, exprime le désir de se voir adjoindre un jeune médecin, M. Mazet, qui déjà l'avait accompagné à Cadix.

M. Bally, qui, en d'autres temps et en d'autres contrées, avait observé la fièvre jaune (1), est désigné par l'Académie à l'unanimité; quant à M. François, ce n'est que plus tard qu'il fit partie de la commission.

La commission, ainsi composée, quitta Paris le 28 septembre 1821. Le 5 octobre, elle était à Perpignan, et le 9 elle entrait à Barcelone.

Nos compatriotes furent reçus à Barcelone comme des sauveurs, et avec un enthousiasme universel. On lit dans leur relation que l'illustre Cabanos, dont le nom mérite d'être immortalisé comme celui de Belzunce, présidait les autorités; son courage, son sang-froid ne se démentirent jamais, et si l'ordre le plus parfait a constamment régné à Barcelone pendant cette redoutable épidémie, on le doit à l'héroïsme de ce digne et vertueux magistrat (*Histoire médic. de la fièvre jaune observée en Espagne*, 1).

M. Pariset a décrit d'une manière saisissante le tableau de Barcelone dans ces jours de deuil. Ce n'était plus comme à Cadix : il n'y arrivait pas pour entendre les cris d'allégresse de tout un peuple et des chants d'actions de grâce.

« En entrant dans Barcelone, dit-il, nous trouvâmes les rues désertes » et silencieuses; ce silence sinistre n'était interrompu, pendant la nuit, » que par les pas des médecins qui couraient chez les malades, ou le retentissement des marteaux qui clouaient les cercueils. » (*Op. cit.*)

« En parcourant ces rues solitaires et muettes, ces rues qu'animait

(1) *Du typhus d'Amérique ou fièvre jaune.* Paris, 1814, in-8.

» autrefois une population innombrable, et où se traînaient quelques con-
» valescents pareils à des spectres et sur la physionomie desquels était
» encore empreinte une sorte d'étonnement et de stupidité comme s'ils
» revenaient d'un autre monde et que le spectacle de celui-ci fût nou-
» veau pour eux; en considérant ces maisons, les unes ouvertes du haut
» en bas, comme si les habitants venaient de s'enfuir; les autres, fermées
» par de longues traverses de bois clouées sur les portes, comme si elles
» ne devaient plus servir pour personne, notre âme s'attristait et se rem-
» plissait d'amertume. »

C'était là le spectacle qui attendait nos compatriotes, et ici, je dois mentionner un fait tout à l'honneur de M. Pariset; ses collègues se sont fait un devoir de le consigner dans une note en tête de son ouvrage.

A peine arrivé à Barcelone, excédé de fatigue, M. Pariset refuse de prendre aucun repos; de toutes parts, on venait le chercher pour voir des malades. Il était neuf heures du soir; il se transporta chez le libraire Dorca; celui-ci était atteint des symptômes les plus formidables de la fièvre jaune, et il succomba le lendemain.

Je l'ai déjà dit : si M. Pariset n'apportait pas dans ses observations toute l'exactitude, toute l'attention, toute la rigueur enfin qu'on est en droit d'exiger quand il s'agit de recherches scientifiques, ce n'était chez lui ni faiblesse, ni indifférence, ni incapacité ; c'était l'aptitude qui lui manquait; il n'était pas né pour cela.

On a dit et on a écrit que, pendant le cours de cette épidémie de Barcelone, M. Pariset s'était mis à l'abri du mal; qu'il s'était confiné dans une retraite *inaccessible;* ceci ne peut soutenir le plus léger examen.

M. Pariset est constamment resté au foyer même de l'épidémie; or, je le demande à tous les hommes instruits et de bonne foi, pouvait-il y avoir une retraite inaccessible en plein foyer de l'épidémie? Inaccessible à quoi? Était-ce au mal, quand nous savons que, dans sa propagation, l'épidémie se jouait de tous les obstacles qu'on lui opposait, de toutes les précautions dont on s'entourait; quand nous savons que ceux qui se confinaient dans leurs demeures n'étaient pas plus épargnés que les autres? Le grand et unique danger était de demeurer dans le foyer de l'épidémie; or, il est avéré que M. Pariset a constamment résidé au centre de la ville.

L'infortuné Mazet, l'ami de cœur de M. Pariset, était venu aussi se

jeter dans ce redoutable foyer; on sait comment il mourut victime de son zèle et de son intrépidité. Il avait besoin de repos; ses collègues le suppliaient de se ménager, au moins pendant quelques jours. Vaines recommandations! il ne voulut écouter que son devoir. Dès le 11 octobre, il s'était mis à voir des malades; le 12, il est atteint de la fièvre jaune, et il expire le 22, après dix jours de souffrances, d'angoisses et de tourments! M. Pariset avait espéré jusqu'au dernier moment. « Un reste » de vie anime encore ce pauvre Mazet, écrivait-il; ah! s'il pouvait » échapper! mais non, il vient de succomber! Ce coup me déchire sans » m'abattre. Que maintenant le mal vienne sur moi : il sera reçu comme » doit l'être la volonté d'une force supérieure sous laquelle je m'incline! » ma résignation sera égale à mon dévouement. »

La commission, ainsi mutilée, n'en poursuivit pas moins ses travaux; chacun de ses membres avait été attaché au service de l'hôpital du séminaire; dans l'intervalle qui séparait leurs visites à cet hôpital, c'est-à-dire de sept heures du matin à quatre heures du soir, et même pendant une partie des nuits, ils parcouraient Barcelone pour visiter les nombreux malades qui les faisaient appeler.

« Envoyés par le gouvernement, disaient-ils, notre désintéressement doit répondre au caractère de notre mission; au milieu d'un fléau aussi épouvantable et qui atteint presque tous les habitants, nous serions indignes de la noble mission que nous avons reçue, si, pour veiller à notre propre conservation, nous refusions notre ministère à la population de Barcelone, indigente ou non; nous ne voulons pas que cet acte d'égoïsme et de barbarie souille notre mémoire. » (*Op. cit.,* 3.)

Tels étaient les sentiments qui animaient les membres de la commission; mais si maintenant nous cherchons quels ont été les résultats de leur mission au point de vue de la science, nous verrons qu'ils n'ont pas eu beaucoup plus de valeur que ceux de la mission de Cadix. La commission, en effet, se trouvait de nouveau placée entre les mêmes suppositions, les mêmes incertitudes; les médecins de Barcelone étaient aussi divisés en deux camps : les uns croyaient à une importation de la fièvre jaune, les autres à un développement spontané. Les partisans de l'importation soutenaient que la maladie n'était pas sortie du port de Barcelone, mais bien des vaisseaux qui arrivaient des Antilles. Les partisans du développement spontané prétendaient de leur côté que ce n'était pas des vaisseaux, mais bien du port, que le mal était sorti, de ce

port encombré d'immondices infectes et d'où s'exhalaient sans cesse des miasmes pestilentiels.

Pour le mode de propagation, mêmes dissidences : les partisans de la contagion affirmaient que tous ceux qui s'étaient approchés des malades, femmes, enfants, sœurs, amis, voisins, serviteurs, médecins, notaires, confesseurs, etc., avaient été atteints de la fièvre jaune, ou même avaient succombé, les uns plus tôt, les autres plus tard.

Les partisans de l'infection locale prétendaient au contraire que ceux qui avaient vécu avec les malades n'avaient pas succombé en proportion plus considérable que ceux qui s'étaient tenus en dehors de toute communication. Les opinions, on le voit, étaient tout aussi divisées qu'à Cadix; l'alternative était la même; seulement la commission avait assisté aux désastres de l'épidémie, et elle avait recueilli cette fois de nombreuses observations.

Sa réponse au gouvernement fut que la fièvre jaune avait été importée à Barcelone, et qu'elle s'était propagée dans cette ville par voie de contagion.

M. Pariset, à son retour de Cadix, avait été décoré de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur; à son retour de Barcelone, il reçut le cordon de Saint-Michel, et là ne devait point s'arrêter la munificence du gouvernement.

L'Académie royale de médecine avait passé les premiers mois de son existence à discuter son règlement; son bureau était resté provisoire, même après que l'approbation royale eut été donnée à ce règlement qui lui permettait de nommer elle-même son secrétaire perpétuel.

Elle hésitait encore, quand, le 3 décembre 1822, arrive l'ampliation d'une ordonnance royale qui nomme directement M. Pariset secrétaire perpétuel : Béclard lui remet le portefeuille séance tenante.

C'est ainsi que M. Pariset fut promu à cette nouvelle dignité; les auspices, on le voit, ne lui paraissaient pas très favorables. Mais hâtons-nous de dire que jamais nomination ne fut mieux justifiée dans la suite. M. Pariset avait enfin trouvé sa véritable voie. C'est à partir de ce moment qu'il composa les magnifiques éloges dont j'aurai à parler tout à l'heure, c'est-à-dire après l'avoir suivi dans son dernier voyage. Pour le moment, je me bornerai à rappeler que son discours d'inauguration ne fut prononcé qu'en 1824, le 6 mai. C'était la première séance publique de l'Académie. Dans la même année, M. Pariset prononça l'éloge de Corvisart, puis celui

de Cadet de Gassicourt, et successivement ceux de Bertholet, de Pinel, etc.

Il en était là de ses travaux académiques, quand le désir le prit encore de s'expatrier, d'aller cette fois dans des contrées lointaines et encore à demi barbares.

Il est difficile de s'expliquer cette inquiétude et ce désir de voir, dans sa position, à son âge, il était presque sexagénaire, et quand tant de liens l'attachaient à la France.

Quoi qu'il en soit, le 5 août 1828, il écrit à l'Académie que le gouvernement vient de le charger d'une mission : celle d'examiner d'abord une épidémie de variole, qui vient de se déclarer à Marseille, puis d'aller en Égypte observer la peste.

Cette fois, M. Pariset avait pour compagnons de voyage quelques jeunes médecins instruits, zélés et dévoués à sa personne. C'étaient MM. Lagasquie, Dumont, Guilhon et ce jeune Felix D'Arcet qui depuis est allé chercher une mort si déplorable dans un autre hémisphère.

Je ne m'attacherai point, messieurs, à vous décrire ici toutes les excursions de M. Pariset dans cette vieille terre des Pharaons ; lui-même s'est plu à vous raconter ses impressions de voyage dans les éloges de Desgenettes et de Larrey ; c'est là qu'il a décrit cette longue oasis qui s'étend du Delta jusqu'aux cataractes, et qui demeure séparée du reste du monde par des mers et par des déserts inhabités. C'est là qu'il vous a raconté comment s'offrirent à ses yeux ravis et le temple de Dendera et les ruines de Thèbes, d'Éléphantine, de Philé! Quelles ruines et quels souvenirs!

M. Pariset était depuis plusieurs mois livré à une constante admiration, quand, à son retour de la haute Égypte, il apprend que la peste vient de se déclarer à Tripoli, et que le pacha a établi à Damiette une quarantaine pour les provenances de la Syrie.

On faisait pressentir à M. Pariset les plus grandes difficultés ; on les disait inévitables, par suite des événements de la guerre. Rien n'arrête M. Pariset : Il a accepté, dit-il, la mission d'aller observer la peste, il ira la chercher partout où elle se montrera (*Journal de la Commission*).

Le 17 avril 1829, M. Pariset quitte le Caire ; le 20, dans la matinée, il arrive à Damiette dont le nom lui rappelle à la fois et l'armée de saint Louis et celle de Bonaparte. Il est forcé de s'y arrêter, et ce n'est que le 31 mai qu'il va se trouver à Tripoli en mesure enfin d'observer la peste.

Le canon de Navarin avait retenti jusque sur les rivages de la Syrie. Le consul de France avait fui dans le Liban, au milieu de populations chrétiennes; M. Pariset, de concert avec la commission, s'établit dans la maison déserte du consulat et décide qu'avant de visiter les malades, on fera des expériences sur les vêtements des pestiférés.

On se procure des hardes ayant appartenu à des individus morts de la peste; on les plonge dans une solution de chlorure d'oxyde de sodium, et les membres de la commission n'hésitent pas à s'en revêtir après les avoir fait sécher au soleil; ils portent ces vêtements pendant toute la journée et toute la nuit; aucun d'eux n'en éprouve la plus légère indisposition.

M. Pariset en a conclu qu'on possède le moyen de désinfecter les effets et les marchandises contaminés; et que si on associait à ce moyen une meilleure police sur les sépultures en Égypte, la peste serait à jamais anéantie sur le globe.

Cette conclusion a dû paraître bien hasardée; mais ce que tout le monde a dû approuver et admirer, c'est cette résolution, ce courage de M. Pariset qui s'associe à des jeunes gens pour aller au milieu de populations encore émues d'un conflit avec la chrétienté, se mettre ainsi à la poursuite de la peste et se couvrir lui-même des vêtements de pestiférés.

Les amis que M. Pariset s'était faits en Orient étaient inquiets des suites que pouvait avoir pour lui cette épreuve; l'un d'eux, M. Lombard, négociant français, établi à Tripoli, lui écrivait le 6 juin : « Ces vingt-» quatre heures d'épreuves me mettent dans une cruelle anxiété. » — « Il y a trente heures, lui répond M. Pariset, que nous avons quitté nos » vêtements de pestiférés, et nous continuons tous à jouir d'une santé par-» faite » (*loc. cit.*).

Ces expériences avaient fait du bruit en Orient; Abd-Allah, pacha d'Acre et de Tripoli, en avait été informé et en avait témoigné toute sa satisfaction à M. Pariset.

Mais M. Pariset ne voulait point s'en tenir là; il voulait recommencer cette épreuve et visiter des pestiférés. Le 14 juin, on vint le chercher pour donner ses soins à une malade atteinte de la peste; il s'y rend, accompagné d'un interprète et de M. Lagasquie. C'était dans une misérable habitation; il entre et visite la malade; c'était un cas de peste bien caractérisé : bubons sous l'aisselle, anthrax, strabisme, etc., etc. M. Pariset

est à peine rentré chez lui qu'on vient le chercher pour deux autres pestiférés; il y court, c'étaient une jeune fille d'environ dix ans et un garçon de quinze.

M. Pariset pouvait enfin observer la peste sous toutes ses formes et à tous les degrés; mais, malgré sa répugnance pour toute espèce de recherches cadavériques, il désirait vivement compléter ses observations par l'ouverture de quelques individus morts de cette maladie.

Malgré les difficultés qu'on éprouve en Orient pour ce genre de recherches, M. Pariset prit si bien ses mesures que la commission put enfin s'y livrer.

Pour cela il dut s'entendre avec un fossoyeur. Il eût été impossible de suspendre publiquement une inhumation; le 15 juin, le fossoyeur vient prévenir M. Pariset qu'il a un cadavre à sa disposition. M. Pariset se rend au cimetière; le fossoyeur exhume le cadavre, c'était celui d'une jeune fille; elle n'était enterrée qu'à une profondeur de deux pieds et demi et portait encore ses vêtements; on les lui retire et on la place sur une pierre tumulaire; l'autopsie est pratiquée; on avait constaté les différents genres de lésions laissées par la maladie; encore un coup de ciseau, et l'opération était terminée.

Mais le bruit de cette violation de sépulture s'était répandu dans la ville; un attroupement considérable s'était formé et devenait de plus en plus menaçant; un cri se fait entendre, poussé, dit-on, par le père de la jeune fille; on se jette sur le fossoyeur; M. Pariset et les siens cherchent à le défendre; l'un d'eux est atteint d'un coup de pierre, et c'est à travers mille dangers qu'ils regagnent le consulat. La rue était encombrée par la foule, et la maison du consulat menacée d'un véritable siége, lorsqu'enfin arrivent le kaïmakan et le secrétaire du gouverneur; le calme se rétablit, et le lendemain les autorités turques firent prévenir M. Pariset que ces scènes ne se renouvelleraient plus; le cadi fit en même temps prêcher dans toutes les mosquées pour maintenir la tranquillité.

J'ai dit que le pacha d'Acre et de Tripoli avait appris avec plaisir les recherches de M. Pariset. Le 22 juin, il lui fit écrire une lettre pour lui demander un remède contre la peste; dans cette lettre il appelle M. Pariset la gloire de la chrétienté, et lui souhaite une heureuse fin.

M. Pariset lui répond dans un langage auquel il donne une teinte orientale : « Le remède contre la peste n'a pas encore été trouvé, il faut

» le chercher; la bonté de Dieu le découvrira un jour aux prières et aux » recherches des hommes. »

Cependant M. Pariset, toujours plein de zèle, aurait voulu étendre ses recherches bien au delà du littoral de la Syrie; il aurait voulu suivre toutes les traces de la peste, toutes celles du moins qui subsistaient encore dans le souvenir des populations, à Alep, à Damas, à Jérusalem. N'oublions pas, disait-il à ses jeunes compagnons, les recherches que l'Académie royale de médecine nous a invités à faire sur la *lèpre* et l'*éléphantiasis;* le *choléra-morbus*, ajoutait-il, vient de paraître en Syrie; ce serait une *curiosité* digne de notre attention. C'est ainsi que M. Pariset qualifiait cet autre fléau qui était venu joindre ses ravages à ceux de la peste!

Le 14 juillet, l'épidémie étant arrivée à sa fin, M. Pariset résolut de se mettre en quarantaine dans le Liban. Il choisit Éden, et là, à l'ombre des cèdres bibliques, il passait ses journées à donner des consultations, tantôt aux cheiks de la montagne, tantôt aux religieux des couvents; il rendit visite au patriarche d'Antioche dans sa retraite presque inaccessible de Kanobin. L'émir Béchir, prince de la montagne, qui commandait alors aux Druses et aux Maronites, voulut voir M. Pariset. « J'y suis » allé, dit M. Pariset, j'ai vu son palais féodal de Bet-eddin; ce voyage » m'a coûté huit jours de fatigues excessives. »

Après avoir visité les ruines imposantes de Balbek, M. Pariset voulait faire voile pour Alexandrie; il n'avait pas encore visité le Delta, et il écrivait à M. Hyde de Neuville, avec sa vivacité ordinaire : « Je mourrai » plutôt, monseigneur, que de rentrer en France sans avoir parcouru le » Delta! »

La crue du Nil avait été excessive cette année; elle dépassait toutes celles dont on avait gardé le souvenir; on en concluait que la peste reparaîtrait en Égypte et avec une grande intensité.

En attendant, M. Pariset était retourné à Damiette. Il aurait donné le reste de sa vie pour qu'il lui fût permis de visiter les principales villes de la Grèce et de l'Asie mineure; ou plutôt, comme le disait déjà Cicéron de son temps, pour contempler ces cadavres de villes : *Cadavera urbium!*

Que faire dans ses loisirs, si loin de la France? Il écrivait toutes les pensées qui l'agitaient. Son imagination lui représentait toutes ces grandes cités qui aujourd'hui ne sont plus que des ruines : « Nobles images! s'é- » criait-il, Ilion, Byzance, Alexandrie, Memphis, Thèbes, Athènes! que

» j'aimerais à mêler vos impressions à celles de cette nature sauvage qui » m'a vu naître! Ah! s'il m'est donné de la revoir un jour, il me semble » que cette retraite me sera plus douce, et que j'y goûterai mieux la paix » et les ombrages des bois! » (Papiers inédits.)

Le 10 mai 1830, M. Pariset était au lazaret de Toulon; il y purgeait sa quarantaine, et là il se livrait de nouveau à sa poétique imagination; il ne paraissait nullement pressé d'aller chercher à Paris les honneurs et les récompenses qui pouvaient l'attendre, ni même de reprendre ses fonctions de secrétaire perpétuel de l'Académie.

Ce qu'il enviait, c'était la petite maison du surveillant du lazaret. « J'y trouve réalisés, disait-il, tous mes rêves de bonheur: *hoc erat in* » *votis;* un ciel pur, un horizon varié, un jardin riant sur le bord de » cette belle rade! du calme, de la liberté, nul souci de l'avenir, le doux » sommeil, oh! délices de la solitude, charmes innocents du repos, est-il » dit que je ne vous goûterai jamais? » (*loc. cit.*)

Il fallut quitter cependant les bords délicieux de la Méditerranée. Dans le courant de juin 1830, M. Pariset était de retour à Paris; le lendemain une révolution éclatait et renversait le gouvernement qui l'avait envoyé en Égypte.

On a contesté aux voyages de M. Pariset toute espèce d'utilité scientifique; c'est une injustice; il les a entrepris, il est vrai, avec des idées préconçues. Ainsi, avant d'aller en Espagne, il croyait à la contagion de la fièvre jaune et à son importation en Europe; avant d'aller en Égypte et en Syrie, il croyait à la contagion de la peste, et il pensait que si l'Égypte a toujours été, dans les temps modernes, le berceau de cette maladie, il faut l'attribuer à son insalubrité, et particulièrement au peu de soin qu'on y prend des sépultures.

Sans doute la science a marché depuis; on ne croit plus aujourd'hui à la contagion de la fièvre jaune; grâce aux efforts généreux de M. Chervin, le gouvernement a renoncé sous ce rapport à toute mesure préventive; la peste elle-même n'inspire plus le même effroi, et si nous croyons encore à sa transmissibilité, c'est avec des restrictions nombreuses et dans des limites fort étroites.

Mais ces solutions, bien que diamétralement opposées à celles que voulait M. Pariset, ne sauraient frapper de nullité toutes ses recherches, toutes ses observations; par cela même qu'il avait soulevé l'un des premiers ces grandes questions d'hygiène publique, qu'il les avait

soumises au creuset de la critique, que dans cette lutte ardente il avait mis aux prises les savants de tous les pays, par cela même, dis-je, il avait servi la science et contribué à ses progrès.

Ajoutons que M. Pariset, par son dévouement, par son courage, par son complet désintéressement, a honoré le nom français partout où il a porté ses pas; son esprit si vif, son affabilité, ses connaissances variées, son aimable philosophie, la teinte poétique de ses idées, tout en lui était propre à donner aux étrangers l'opinion la plus favorable du caractère des médecins de notre pays.

Ce goût des voyages avait persisté chez M. Pariset; âgé de plus de soixante-dix ans, arrivé au faîte des honneurs, aimé et respecté de tous, nous l'avons vu tourmenté du désir d'aller de nouveau en Égypte; il voulait, disait-il, y réaliser de grandes idées civilisatrices; il avait même écrit dans ce sens à son ami Artin-Bey; mais il fallut renoncer à ces projets: dès-lors il ne se livra plus qu'à ses travaux de littérature médicale; la révolution de juillet avait d'ailleurs rendu M. Pariset à la vie privée académique. Il n'avait composé jusque là que sept éloges sur les vingt-trois qu'il nous a laissés; les plus beaux, les plus éloquents datent de cette époque: il avait acquis toute la maturité de son talent, alors que, depuis longtemps, il avait dépassé la maturité de l'âge. On a dit de Fontenelle qu'il avait eu l'heureux privilége de ne rien perdre avec les années; M. Pariset a eu un privilége plus heureux encore: on a vu croître son talent à mesure qu'il semblait fléchir sous le poids des années.

J'en appelle, messieurs, à des souvenirs encore récents. Qui de vous pourrait avoir oublié les beaux éloges de *Desgenettes* et de *Larrey* qui sont de véritables épopées; et ceux non moins remarquables de *Vauquelin* et de *Cuvier*, de *Scarpa* et de *Dupuytren*, de *Laennec* et d'*Esquirol*?

Qui de nous n'a encore présents à la mémoire ces sublimes exordes par lesquels il entrait en matière; tantôt à la manière de Bossuet, par le tableau rapide de quelques grands événements ou de catastrophes inouïes; tantôt en avouant son incompétence et en faisant un appel à ces sympathies, à ces voix intérieures qui, nées dans vos cœurs, devaient répondre à la sienne?

Que dirai-je de ces épisodes touchants qu'il trouvait dans la jeunesse de ses héros et qui jetaient tant d'intérêt sur ses récits, et ces peintures

animées de leur vie publique et de leur vie privée, ces savantes analyses de leurs ouvrages, et ces pathétiques péroraisons dans lesquelles il nous retraçait les derniers moments de ces hommes illustres, ces morts calmes et philosophiques, dignes, en tous points, d'une vie de travail et de dévoûment!

Pour entrer dans tous ces détails, messieurs, il faudrait un temps dont je ne puis disposer; mais, du moins, je ne passerai pas sous silence ce que lui coûtaient ces belles compositions.

Elles étaient le fruit de travaux assidus et opiniâtres; dès qu'il avait prononcé un de ces éloges, il se mettait à travailler celui qu'il devait prononcer l'année suivante; il en est qu'il a recopiés de sa propre main jusqu'à six fois, d'autres qu'il a changés et refaits complétement, après les avoir composés d'une façon toute différente et lus à plusieurs de ses amis: celui d'*Esquirol* était complétement achevé. Il avait pris jour pour le lire au conseil, lorsque tout-à-coup il le trouve détestable et va s'ensevelir au fond de sa retraite pour le refaire de toutes pièces; nous ne le voyons plus, et, pour nous expliquer son absence, il nous écrit, dans son style pittoresque: « J'avais fait un monstre, je l'é » touffe! »

De même pour l'éloge de *Larrey*. Il y avait mis la dernière main, lorsque tout à coup il le trouve indigne de l'Académie: « J'ai brûlé deux » fois Moscou, nous écrit-il, et je ne suis pas content. Je recommence! » C'est ainsi qu'il cherchait sans cesse une perfection impossible à atteindre.

A mesure que M. Pariset composait ces belles productions, il se pénétrait de la manière des grands écrivains, et particulièrement de Massillon, de Bourdalone et de Bossuet.

Il notait, dans ces auteurs, les passages dont il pourrait faire son profit; tous ses grands effets de style, il les a empruntés à ces illustres orateurs, et cela avec un talent, avec un art inimitable! Arrivé à sa soixante-dix-septième année, il travaillait, dit-on, à l'éloge de Boyer; qui sait? qui pourrait nous dire comment il aurait retracé cette vie si laborieuse, si modeste, si bien remplie du dernier représentant des doctrines de l'Académie royale de chirurgie? Mais sa santé, longtemps forte et vigoureuse, avait fini par s'altérer profondément.

Il avait manifesté l'intention de se reposer un mois ou deux dans les bois de Luciennes, dans cette charmante solitude où il avait passé les

plus belles années de sa vie ; mais il y était poursuivi par d'amères tristesses : le premier et le plus grand de ses chagrins avait été la mort de sa fille. J'ai lu des pages écrites de sa main, et dans lesquelles il avait répandu toutes ses douleurs; Young, auquel il se compare, parce que, lui aussi, avait perdu sa fille dans le Midi de la France, Young n'est pas plus triste et plus sombre.

D'autres évènements avaient depuis longtemps éloigné du monde M. Pariset; la révolution de Juillet avait brisé ses affections les plus chères; il devait beaucoup sans doute à l'ancien gouvernement, mais peut-être regrettait-il de n'avoir pas su toujours résister aux exigences de sa politique, de n'avoir pas suivi les conseils que le poëte des sages, Horace, donne à ceux que Melpomène a visités : *Quem tu, Melpomene*... d'autant que lui aussi aurait pu trouver sa gloire dans des vers nés à l'ombre des bois.

Enfin il avait vu attaquer, dans ces derniers temps, presque toutes ses doctrines sur la contagion et sur l'infection. C'étaient de simples dissidences scientifiques; mais son âme ulcérée les élevait à la hauteur de persécutions. Toutes ces circonstances l'avaient jeté dans une profonde mélancolie, et c'est dans ces fâcheuses conditions morales qu'une maladie grave se déclara tout à coup en lui. Des symptômes formidables en avaient marqué le début : il sentait qu'avec son sang il perdait sa vie. « Un vent de mort souffle sur moi », disait-il; et cependant cette mort, il était loin de la redouter.

« Après la vie, avait-il coutume de dire, après ce rêve d'une ombre, » la mort est un lit de coton dans lequel on sommeille éternellement ; » mais il est un contraste, ajoutait-il, qui me saisit le cœur : c'est le bruit » du vent qui marche, et ce silence de la terre qui couvre tant de géné» rations, et qui laisse seulement se balancer à sa surface l'herbe que » leurs émanations ont nourrie. »

Le caractère de M. Pariset s'était assombri, mais son âme avait conservé toute sa sérénité; ses amis, pleins d'inquiétude, l'avaient ramené à Paris. Lui, ne se faisait plus illusion, il savait qu'il ne lui restait que peu de jours à vivre. « Je vous ai donné mes dernières signatures, » disait-il à un des employés de l'Académie. Sa bienveillance était la même; mais il était sérieux, grave et profondément ému; et alors, dans ces heures solennelles, empruntant pour la dernière fois le langage des grandes douleurs et des grandes joies, la poésie, il se mit à peindre l'état de son âme

dans des strophes qui, par leur grandeur, leur élévation et leur tristesse, n'auraient pas été indignes de la muse de J.-B. Rousseau.

Nous ne répéterons pas ici un mot dont on a trop abusé, nous ne dirons pas que c'était le chant du cygne; nous dirons que c'était une sublime réponse à ceux qui avaient propagé tant de bruits malveillants sur les opinions religieuses de M. Pariset; on ne ment pas à cette heure suprême; et d'ailleurs, M. Pariset n'avait jamais dissimulé ses croyances; il les a souvent exprimées dans ses ouvrages; on les retrouve dans la plupart de ses éloges. « Nul, disait-il, ne devrait être plus religieux que le physiologiste, que le médecin »; et en quels termes éloquents n'a-t-il pas parlé de ce sentiment qui « abaisse notre intelligence sous la majesté de » l'intelligence éternelle; de ce sentiment qui nous avertit de la fragilité » de notre vie, de l'avenir qui la suit et du prix qui nous attend; de ce » sentiment qui nous humilie pour nous élever, comme il élevait les » grandes âmes de Boerhaave et de Newton, et qui ne peut mieux se » former dans le cœur de l'homme que par la contemplation de cet » abîme de merveilles rassemblées en nous-mêmes. »

Cependant M. Pariset sentait sa fin s'approcher avec un calme, une sérénité inexprimables, sans faiblesse et sans ostentation; c'était le 3 juillet 1847, à sept heures du soir : il expirait entouré de quelques amis. La vie, à ses derniers moments, semblait s'être réfugiée tout entière dans son cerveau; tout était déjà frappé de mort que la tête vivait encore; il avait le sourire sur les lèvres, et ses yeux, avant de se fermer pour toujours, se tournèrent encore une fois vers ses amis, comme pour leur dire un tendre et dernier adieu!

Telle fut la fin d'un des écrivains les plus éloquents qu'ait produits la France. Son caractère n'avait pas toujours été à la hauteur de son talent; dans la solitude, il était plutôt porté à la mélancolie; dans le monde, il était spirituel, gai, expansif, peut-être un peu trop enjoué. De même pour sa bienveillance, il l'avait peut-être portée trop loin. Incapable de haine, il aurait voulu tout embrasser dans une commune bienveillance. Je me trompe cependant; il est un point sur lequel il ne transigeait pas et qui ne pouvait pas trouver grâce devant lui, je veux parler de sa croyance illimitée dans la contagion de la fièvre jaune et de la peste (1); je ne l'ai vu intolérant que sur cette question.

(1) Voyez son dernier discours dans la discussion du Rapport sur la Peste (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XI, p. 1119 à 1194).

Quant à ses talents, je crois l'avoir suffisamment prouvé, ils étaient incontestables et du premier ordre; il s'était exercé dans bien des genres, mais c'est dans le genre des éloges académiques qu'il a pu montrer toute sa supériorité; ce sera son véritable titre de gloire dans la postérité; il a ajouté un nom de plus à cette brillante dynastie des Fontenelle, des Condorcet, des Vicq d'Azyr et des Cuvier; il a été le Plutarque de notre Académie; ce que le biographe de Chéronée a fait pour les guerriers et pour les politiques de l'antiquité, M. Pariset l'a fait pour les médecins et pour les naturalistes de notre époque.

Il a eu cet avantage sur Fontenelle de n'avoir contribué, dans aucun de ses écrits, à la décadence du goût; il n'est tombé dans aucune affectation; ce n'est point le bel esprit, c'est le style qu'il a su appliquer à la science.

Il a été certainement supérieur à Thomas; on ne l'a vu nulle part rechercher ce faste d'expression, cette exagération de langage, cette pompe déclamatoire que Voltaire reprochait tant à l'*Essai sur les éloges*.

Ce qui manquait à M. Pariset, c'était la science, telle que l'ont possédée Louis, Vicq d'Azyr et Cuvier. Lui-même reconnaissait en eux cette supériorité; il n'a pas nommé Vicq d'Azyr dans son discours d'inauguration, mais chacun a pu le reconnaître, quand il a félicité la Société royale de médecine d'avoir eu pour fondateur et pour organe un de ces rares génies à qui rien de ce qui est humain n'est étranger; grand naturaliste, grand professeur et grand écrivain; modèle d'éloquence et de politesse autant que de savoir, qui célébra Buffon, comme Buffon avait célébré Aristote et Pline.

Vicq d'Azyr, en effet, a porté dans les éloges, plus encore que la science et l'art de bien dire, il y a porté la vérité; c'est lui, le premier, qui a osé dire, dans l'éloge de Fothergill et en pleine Académie, qu'il y a des réputations méritées et d'autres qui ne le sont pas. « Tel fleuve, » dit-il, roule avec fracas ses ondes impures, un autre s'enorgueillit de » celles qui lui sont étrangères; voilà quel est l'emblème des réputations » usurpées! »

Ce n'est pas ainsi que M Pariset entendait les éloges; il louait toujours et ne blâmait jamais. Le livre néanmoins dans lequel il a rassemblé ses discours académiques restera comme un modèle impérissable. Ce livre à la main, il aurait pu dire comme le poëte : « Et moi aussi j'ai élevé un

monument plus durable que l'airain; » mais à ses grands talents, il joignait une rare modestie.

Il trouvait insigne et dangereux l'honneur d'être votre interprète auprès du public; il se disait trop averti de son peu de capacité par la grandeur de cette tâche.

J'ai dû, messieurs, vous rappeler ces dernières paroles, qui témoignent de la modestie et de la réserve de M. Pariset; mais alors que je les prononce, comment ne ferai-je pas un retour sur moi-même?

Que dirai-je, après M. Pariset, de cette tâche qu'il trouvait trop grande pour lui? de cet honneur qu'il trouvait insigne et dangereux, quand lui-même l'a rendu bien plus insigne et bien plus dangereux encore?

Ce que je pourrai trouver de mieux à dire, messieurs, c'est encore à M. Pariset que je l'emprunterai; je dirai avec lui et comme lui, mais avec bien plus d'à-propos et de justesse, que pour accomplir cette grande tâche, que pour affronter ces périls, c'est en vous que je chercherai mes appuis et que la force de votre génie suppléera à la faiblesse du mien.

M. Pariset a publié :

I. Des hémorrhagies utérines. Paris, 13 thermidor an XIII, in-4°.

II. Traduction du discours de H. Boerhaave, *De commendando studio Hippocratico*, ou sur l'Étude qu'on doit faire des ouvrages d'Hippocrate (*Bibliothèque médicale*. Paris, 1806, t. XIII, p. 58, 163.)

III. Plan et Exposition de la doctrine médicale d'Hippocrate (*Bibliothèque médicale*, t. XIV, p. 205; t. XV, p. 191; t. XVI, p. 345; t. XXI, p. 177; t. XXII, p. 300; t. XXIII, p. 193; t. XXIV, p. 195; t. XXV, p. 306; t. XXVIII, p. 338; t. XXX, p. 173; t. XXXIII, p. 300).

IV. Mémoire sur l'organisation, lu à la Société philomatique (*Bibliothèque médicale*. Paris, 1808, t. XIX, p. 3).

V. Aphorismes d'Hippocrate; nouvelle traduction, latin-français. Paris, 1813, in-32.— Deuxième édition. Paris, 1816, in-32.

Les Pronostics et les Prorrhétiques d'Hippocrate; nouvelle traduction, latin-français. Paris, 1817, 2 vol. in-32.

VI. Observations sur la fièvre jaune, faites à Cadix en 1819; par MM. Pariset et Mazet, et rédigées par M. Pariset. Paris, 1820, grand in-4° de 144 pages, avec 5 planches coloriées.

VII. Histoire médicale de la fièvre jaune observée en Espagne, et particulièrement en

Catalogue, dans l'année 1821, par MM. V. Bally, François, Pariset. Paris, 1823, in-8° de XVI-664 pages, avec 2 cartes.

VIII. Lettre II d'Hippocrate à Damagète; nouvelle traduction sur le texte grec. Paris, 1825, in-8° de 16 pages.

IX. Instructions données par l'Académie royale de médecine au chirurgien de l'expédition envoyée par le gouvernement dans les mers du Nord à la recherche de la corvette la *Lilloise* (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*. Paris, 1835, t. IV, p. 61 à 92). — Instruction remise au nom de l'Académie royale de médecine à M. Barachin, chargé d'une mission scientifique pour la Perse (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. II, p. 328 à 355).

X. Mémoire sur les causes de la peste et sur les moyens de la détruire. Lu à l'Académie royale de médecine le 12 juillet 1831. Paris, 1837, in 18 de 224 pag.

XI. Histoire des membres de l'Académie royale de médecine, ou Recueil des Éloges lus dans les séances publiques de l'Académie royale de médecine. Paris, 1845, 2 vol. grand in-18.

Cet ouvrage comprend : — Discours d'ouverture de l'Académie royale de médecine, — Éloges de Corvisart, — Cadet de Gassicourt, — Berthollet, — Pinel, Beauchêne, — Bourru, — Percy, — Vauquelin, — G. Cuvier, — Portal, — Chaussier, — Dupuytren, — Scarpa, — Desgenettes, — Laënnec, — Tessier, — Huzard, — Marc, — Lodibert, — Bourdois de la Motte, — Esquirol, — Discours prononcés aux funérailles de Lerminier, — A. Dubois, — Alibert, — Geoffroy Saint-Hilaire, — Discours prononcé lors de l'érection de la statue d'A. Paré, — Broussais, — Bichat.

Depuis M. Pariset a fait l'éloge du baron Larrey (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*. Paris, 1846, t. XII, p. 1re à XXXVI). — L'Éloge de Michel Chevreul (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*. Paris, 1847, t. XIII, p. IX à XXVII).

XII. M. Pariset a publié comme éditeur : 1° Aur. C. Celsi, De re medica. Parisiis, 1808, 2 vol. in-32; 2° Hippocratis de Morbis vulgaribus libri primus et tertius integri, cum selectis ex secundo, quarto, quinto et septimo morborum historiis, etc.; editio nova, accuratissime emendata. Parisiis, 1811, in-32; 3° Œuvres complètes de César Legallois, avec des notes. Paris, 1824, 2 vol. in-8°.

XIII. M. Pariset a inséré un certain nombre d'articles dans divers recueils scientifiques et littéraires, notamment dans le *Journal de l'Empire et des Débats*, le *Moniteur*, le *Journal de France*, la *Biographie universelle*, le *Spectateur politique et littéraire*; dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, le *Bulletin des sciences de la Société philomatique*, le *Journal universel des sciences médicales*; et le *Bulletin de l'Académie royale de médecine* contient un grand nombre de discours et rapports de M. Pariset, etc.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

MÉMOIRES.

ESSAI

SUR L'HISTOIRE ET LA PHILOSOPHIE

DE LA CHIRURGIE,

PAR J.-F. MALGAIGNE.

La chirurgie, depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, c'est-à-dire dans le long espace de vingt-deux siècles, a subi de nombreuses révolutions, dont ses historiens n'ont pas bien saisi le caractère. Haller, par exemple, allègue que presque jamais on n'a vu, comme dans les autres branches de la médecine, s'élever en chirurgie de ces hommes supérieurs qui entraînent la foule à leur suite; et c'est ainsi qu'il justifie l'arbitraire de sa classification historique. Dujardin, en commençant sa grande histoire, n'était dirigé par aucune vue d'ensemble; Peyrilhe, son continuateur, n'en avait pas plus senti le besoin; et ceux qui ont traité de la chirurgie accessoirement, en faisant l'histoire générale de

la médecine, ou bien ont marché purement au hasard, ou n'ont séparé les grandes époques de l'art que d'après des considérations d'un ordre secondaire. De là ce vague singulier qui recouvre comme d'un voile toute l'histoire de la chirurgie; de là cette incertitude sur la véritable signification des révolutions de la science, et la valeur réelle des hommes en qui elles se personnifient; de là aussi peut-être le peu d'estime que l'on fait généralement des travaux de ce genre, parce que l'on n'en aperçoit pas bien l'utilité.

Quand l'histoire du passé n'en donne pas l'intelligence, c'est qu'elle est inexacte et mal faite; et l'intelligence du passé doit avoir cette haute utilité pratique, qu'elle serve à comprendre le présent, à prévoir et à diriger l'avenir.

Je pense, contre l'assertion de Haller, que nulle autre branche de la médecine n'offre dans son histoire des époques mieux tranchées que la chirurgie, et que nulle autre encore n'a si bien présenté, du moins dans chaque époque principale, un homme supérieur qui en fût la représentation exacte, le point culminant qui domine tous les autres. Non que je veuille prétendre que ces hommes se sont élevés seuls et de plein saut à cette prééminence sur leurs contemporains, qu'ils aient créé une méthode, une école, une secte, dont avant eux il n'existait pas la moindre trace; cela ne s'est vu dans aucune des connaissances humaines. La science est avant tout l'œuvre du temps, et à ce titre elle est un peu l'œuvre de tous; tout homme de génie a eu ses précurseurs; en un mot, de même que les révolutions politiques, les révolutions scientifiques commencent dans la foule et par la foule; mais les premiers venus ne servent guère que de marchepieds aux autres, et dans le domaine de l'intelligence comme dans les autres affaires humaines, l'empire appartient toujours au plus fort.

Quelles sont donc les grandes influences qui, à longs intervalles, ont agi sur la chirurgie, et lui ont fait prendre chacune à son tour un aspect nouveau et un autre caractère? Laissez de

côté les commotions politiques, les guerres, les invasions; que les Grecs fassent place aux Romains et les Romains aux Arabes; les tendances de la chirurgie n'auront pas changé pour si peu. La science pourra bien s'en aller d'un peuple à l'autre, emportant avec elle ses manuscrits et ses livres; l'esprit en restera le même, si une action plus puissante ne l'a modifié. Cette influence capitale, cette influence dominatrice et irrésistible, vous la trouverez dans les révolutions de l'esprit humain lui-même. Quel que soit le dogme philosophique ou religieux sur lequel l'homme règle ses croyances, qu'il s'en fie à ses sens ou à son imagination, qu'il plie sous le joug de l'autorité, ou se révolte au nom de la raison pure, vous verrez la chirurgie dans sa sphère spéciale marcher dans les mêmes voies, obéir aux mêmes impulsions, s'égarer dans les mêmes erreurs. En un mot, la chirurgie a toujours été dirigée par la philosophie régnante; et l'objet de ce travail est de rechercher à quelles idées philosophiques générales elle s'est trouvée assujettie dans les temps antérieurs, et quelles sont celles qui la dominent encore aujourd'hui.

PREMIÈRE PÉRIODE.

Philosophie Socratique. Hippocrate.

C'est à Hippocrate que commencent toutes les sciences médicales; il s'en faut de beaucoup, cependant, qu'il en soit véritablement le créateur. A nous renfermer dans la chirurgie, il suffit de feuilleter ses ouvrages pour voir combien il a puisé dans les travaux antérieurs. J'ai montré ailleurs jusqu'à quelle époque reculée remontent les origines de la chirurgie grecque; et j'ai fait voir qu'au temps où il parut, elle était pleinement florissante, ayant ses professeurs, ses écrivains, ses praticiens de deux ordres, et jusqu'à ses charlatans (1).

Qu'Hippocrate donc ait pris naissance, ait grandi au milieu

(1) *Essai sur l'histoire et l'organisation de la chirurgie et de la médecine grecques avant Hippocrate. Journal de chirurgie*, octobre et novembre 1846.

d'un mouvement scientifique considérable, c'est ce qui ne saurait être l'objet d'une contestation. Il n'a créé ni la chirurgie, ni la médecine; mais il est le premier, et, jusqu'ici, le plus puissant peut-être de nos réformateurs. Avant lui, autant que nous peuvent éclairer les lumières de l'histoire, il n'y a ni règle, ni mesure; tout est confusion et désordre. J'ai cru retrouver dans le livre des *Plaies de tête* un de ces monuments de la chirurgie antérieure, et je ne saurais comprendre comment il a pu être attribué à Hippocrate. Prenez, au contraire, son magnifique traité partagé en trois livres, sous les titres *De l'Officine,* des *Fractures* et des *Articulations:* non seulement ceux qui l'ont suivi dans l'antiquité, bien que pouvant puiser à des sources plus nombreuses, n'ont rien laissé qui fût de bien loin même comparable à ce chef-d'œuvre; mais dans l'âge moderne il faut arriver jusqu'au XIXe siècle pour trouver sur la même matière un ouvrage qui l'égale peut-être, et qui certes ne l'a pas surpassé.

Comment donc Hippocrate arriva-t-il si rapidement à une pareille hauteur? Répondons en nous inclinant: d'abord par la supériorité de son génie; mais ajoutons que ce génie était soutenu par la philosophie nouvelle qui commençait à balayer les rêveries anciennes, et dont il put entendre les premières leçons (1).

L'observation semble être le dernier effort de l'esprit humain. Il est plus facile d'admirer et d'imaginer que de connaître; la poésie a partout précédé la science, et celle-ci même n'était dans le principe qu'une autre sorte de poésie, née aussi de l'imagination. Ce que les Grecs décorèrent d'abord du nom de sagesse ou de philosophie, se composait d'un amas d'hypothèses plus ou

(1) Socrate était né vers l'an 470 avant J.-C.; Hippocrate en 460, ou dix ans après. D'après les historiens d'Hippocrate, il aurait pratiqué à Athènes à l'époque d'une grande peste, probablement la peste de Thucydide, c'est-à-dire vers 430. On objecte que Thucydide ne le nomme pas; mais Hippocrate aurait été alors un jeune homme de trente ans, plus occupé sans doute de s'instruire que de faire déjà parler de lui la renommée. D'ailleurs, rejetât-on ce voyage à Athènes, les doctrines de Socrate étaient trop répandues par toute la Grèce pour qu'Hippocrate ait pu les ignorer.

moins ingénieuses sur le monde extérieur, et sur le monde intérieur ou l'homme; et c'est ainsi que la médecine se trouvait liée à cette philosophie, et fondée comme elle sur de vaines spéculations. Je ne veux point chercher ici par quel travail lent et continu les écoles grecques en vinrent à reconnaître que leurs systèmes, bâtis sur le vide, avaient besoin d'une meilleure base, en médecine, par exemple, on a cité, comme ayant suivi les sentiers de l'observation, Alcméon, Empédocle, Acron, Euryphon et d'autres; précurseurs impuissants, parce qu'ils allaient au hasard et sans règle. Quand Hippocrate parut, Socrate avait enfin proclamé une méthode rationnelle; la philosophie avait fait son mouvement et trouvé son chef; la médecine n'avait qu'à suivre l'impulsion.

Le caractère de la philosophie de Socrate est de rejeter les spéculations pures; de n'admettre comme base de toute science et de tout raisonnement que les faits reconnus, les données positives: encore faisait-il peu de cas des recherches qui n'aboutissaient pas à un but honnête et pratique; en un mot, Socrate s'attachait par-dessus tout à trois choses: la *réalité*, la *moralité* et l'*utilité*. Xénophon nous a rapporté un fragment de conversation de son maître sur la médecine, et ce peu de mots tranche tellement avec les méthodes précédemment suivies, et concorde si bien au contraire avec la manière d'Hippocrate, qu'on pourrait y trouver le germe des plus brillants travaux de ce dernier (1). Malheureusement, après avoir si bien établi le point de départ, Socrate, élevant le fait à la hauteur d'un principe, avec toute la force de sa logique serrée, pressante, irrésistible, se précipitait de déductions en déductions sans regarder en arrière, et sans autre barrière contre l'erreur que son admirable bon sens,

(1) « Socrate exhortait fortement ses amis à s'occuper de leur santé, soit en consultant les gens instruits sur le meilleur régime à suivre, soit en observant dans le cours de la vie quels aliments, quelles boissons, quels genres d'exercices leur étaient le plus convenables, et quel emploi ils en devaient faire pour conserver une santé parfaite. »

XÉNOPHON, *Mém. sur Socrate*, liv. V. chap. 7.

qui ne l'en préserva pas toujours. Chose étrange et digne des plus sérieuses réflexions! Socrate, cet homme si supérieur aux autres hommes, fléchissait devant l'application du principe qu'il avait posé; comme si cette découverte prématurée eût épuisé son génie. Il faisait donc quelquefois abus du raisonnement comme les philosophes qui l'avaient précédé; seulement, différence fondamentale, ceux-ci puisaient leurs prémisses dans leurs propres hypothèses, Socrate dans l'observation.

Vous retrouverez la même méthode dans les chefs-d'œuvre que l'on s'accorde à attribuer à Hippocrate. Partout le même amour pour le réel, partout la même recherche de l'utile, partout ce profond sentiment de moralité que le Serment hippocratique exprime d'une si admirable manière. Quelquefois aussi, il faut bien le reconnaître, un certain abus de la dialectique; et plus d'un critique a déjà signalé, dans les discussions auxquelles Hippocrate se livre parfois, un mode d'argumentation qui rappelle l'ironie socratique (1). C'est bien, chez le disciple, la même force que chez le maître, mais aussi la même faiblesse; et pour résumer toute ma pensée, Hippocrate fut véritablement le Socrate de la médecine.

Malheureusement l'un et l'autre avaient de trop loin devancé leur siècle, et leur école ne tarda pas à se corrompre. Déjà Socrate vieillissant s'étonnait à bon droit du langage que lui prêtait Platon, le plus illustre de ses disciples; et les pâles successeurs d'Hippocrate allaient presque aussitôt quitter ses traces pour se précipiter à la suite de Platon.

DEUXIÈME PÉRIODE.

Philosophie de Platon. Galien.

Platon rompit tout d'abord avec la sévère méthode de son maître, en remettant en honneur ces hautes spéculations que Socrate jugeait à la fois inutiles et périlleuses; et comme l'obser-

(1) Littré, *Œuvres complètes d'Hippocrate*, Paris, 1840, t. II, p. 213.

vation lui eût servi de peu pour y atteindre, il la rejeta avec un profond dédain. Les sens, suivant Platon, ne donnent que des apparences trompeuses, plus capables de troubler que d'éclairer l'intelligence; et pour s'élever jusqu'à la notion de la nature des choses, il convient de s'interdire l'usage des sens pour s'en fier uniquement à la raison. Aussi tout ce qu'on enseigne sous le nom de sciences n'en mérite véritablement pas le nom; il n'y en a qu'une qui doit être considérée comme la reine de toutes les sciences, ou plutôt comme la science unique : c'est la dialectique (1). On sait comment avec ces principes Platon refit à sa fantaisie l'histoire du monde, et le rôle qu'il fit de nouveau jouer aux quatre éléments.

On reconnaît déjà dans les écrits des successeurs immédiats d'Hippocrate la fatale influence de cette méthode nouvelle. Le livre de *la Nature de l'Homme*, que l'on attribue à Polybe, entre en matière comme Platon, et nous montre l'homme formé des quatre humeurs. Puis, comme la raison pure, une fois déclarée souveraine, abdiquerait cette souveraineté si elle s'asservissait à un seul système, c'est un curieux et instructif spectacle de voir les théories les plus divergentes se succéder dans les écoles de philosophie, et, du même coup, dans les écrits des médecins. L'histoire a conservé les noms des chefs de secte sortis des écoles d'Alexandrie; presque tous avaient été devancés par les écrivains ignorés dont les œuvres constituent la plus grande partie de la collection hippocratique. L'école d'Hippocrate luttait bien contre cet envahissement des systèmes, et, dans Alexandrie, elle s'était en quelque sorte reconstituée sous le nom d'*École empirique*; mais le dogmatisme la débordait de toutes parts; elle alla en s'effaçant de plus en plus, et la compilation de Celse est le dernier ouvrage qui en porte l'empreinte dans l'antiquité.

On n'a guère considéré dans cette lutte des deux grandes

(1) Voir dans Platon, le *Phédon*, le *Philèbe*, la *République*, liv. VII, et *passim*.

écoles antiques, que les révolutions propres à la médecine interne, en négligeant l'influence qu'elles avaient eue sur la chirurgie. Il est facile, toutefois, de distinguer dans la collection hippocratique les traités chirurgicaux écrits selon la méthode socratique, ou dans la direction de Platon. Ainsi le livre des *Plaies* fait venir la suppuration du sang échauffé et pourri; un autre attribue les hémorrhoïdes à la bile et à la pituite (1); un autre compose les diverses tumeurs de sang et de bile (2); un quatrième explique toutes les maladies chirurgicales et médicales par les vices des quatre humeurs, mais en modifiant la théorie de Polybe, et remplaçant l'atrabile par l'eau (3). Il n'en alla pas autrement parmi les médecins-chirurgiens d'Alexandrie; et, enfin, après six siècles de disputes stériles, la médecine, divisée et en quelque sorte démembrée par des sectes sans nombre, attendait une intelligence puissante qui la tirât de cette anarchie, et la reconstituât dans une forte unité. Cette espèce de Messie apparut enfin : ce fut Galien.

Peut-être n'est-il pas dans l'histoire de notre art un exemple plus propre que celui de Galien à montrer le pouvoir des idées philosophiques. On se tromperait fort, en effet, si l'on ne voulait voir en lui que le puissant fondateur du dogmatisme, que le vaste théoricien. Le génie de Galien est plein de contrastes. D'un côté, il est avant tout l'homme du couteau et du scalpel : il semble ne pouvoir ajouter foi qu'à ce qu'il verra de ses yeux et touchera de ses mains, et l'antiquité ne saurait nommer un expérimentateur plus audacieux, un anatomiste plus habile. Quant à la partie pratique de l'art, il est nourri de la lecture et de la méditation des œuvres d'Hippocrate, dont il s'est fait le laborieux et infatigable commentateur. Enfin, ce n'est pas un de ces hommes qui subissent à leur insu l'impulsion des idées régnantes; il a étudié à fond toutes les doctrines philosophiques aussi bien

(1) Voir le livre *des hémorrhoïdes*.
(2) Livre *des affections*.
(3) Liv. IV *des maladies*, etc.

que toutes les sectes médicales; et en considérant surtout sa haute et belle intelligence, jamais peut-être aucun homme ne se trouva aussi bien placé et entouré d'autant de lumières pour distinguer la vérité de l'erreur.

Et cependant, aussitôt qu'il se met à l'œuvre, dès les premiers pas, on dirait qu'il prend plaisir à s'égarer. En anatomie même, dans cette anatomie un peu grossière des anciens qui ne demande que des yeux pour voir, Galien détourne parfois les yeux; préoccupé des causes finales, il s'attache tellement à rechercher ce qui devrait être, qu'il arrive à méconnaître ce qui est. S'il professe une admiration exaltée pour Hippocrate, c'est surtout à l'occasion des œuvres le plus injustement attribuées à ce grand maître; c'est dans les traités de Polybe et des autres dogmatistes qu'il va prendre ses raisons de croire et ses autorités. Aussi, abattant sans pitié tout ce qui lui fait obstacle, il relève au milieu de ces ruines la théorie fondamentale des quatre humeurs; le corps humain se trouve derechef constitué par le sang, la pituite, la bile et l'atrabile; et selon que ces quatre humeurs se trouveront viciées dans leur quantité, dans leurs qualités, dans leurs combinaisons, vous verrez se développer devant vous la pathologie tout entière.

Pour ne parler que de ce qui a trait à la chirurgie, le sang pur forme le phlegmon, la bile l'érysipèle, la pituite l'œdème; et le cancer est constitué par l'atrabile. Faites intervenir un vice dans la qualité : du sang brûlé naîtra le charbon; de la bile, de la pituite, de l'atrabile épaissies vont se produire l'ulcère, le squirrhe, la lèpre. Combinez maintenant les humeurs à divers degrés; le sang et la bile, par exemple : selon que l'un ou l'autre prédominera, vous aurez un érysipèle inflammatoire ou une inflammation érysipélateuse (1). Ajoutez que quatre qualités principales des humeurs, le chaud, le froid, le sec, l'humide, se retrouvent de même dans les médicaments, et peuvent ainsi

(1) *De humoribus præter naturam Liber*, et *De arte curat. ad Glauconem*, lib. II, cap. 1.

très heureusement être combattues l'une par l'autre; de telle sorte que la théorie est complète, et relie intimement la pathologie et la thérapeutique.

Comment s'expliquer cependant que Galien l'anatomiste, Galien l'expérimentateur, Galien observateur et praticien, ait été conduit à adopter, à fortifier. à faire prévaloir un système dont la base est si fort en dehors de toute observation positive? L'explication est tout entière dans le milieu philosophique dans lequel il vivait. La philosophie de Platon, longtemps combattue par des sectes rivales, reprenait peu à peu sa prééminence, et allait emprunter au christianisme une nouvelle force, tout en lui prêtant un utile soutien. Or, bien que Galien se défende d'appartenir exclusivement à aucune école, c'est à Platon qu'il se rattache de préférence. De bonne heure il avait été instruit dans toutes les subtilités de la dialectique; comme Platon, il lui assignait le premier rang dans les sciences, et voulait en faire la première étude du médecin. C'est la dialectique, dit-il, qui nous apprend la nature des corps, ce qui est formé des quatre premiers éléments, et ce qui est composé des éléments secondaires (1). Dans la recherche des éléments, les sens sont impuissants et inutiles, et il faut interroger la nature des choses (2). C'était donc par la contemplation de la nature des choses qu'il procédait à la découverte des principes; ceux-ci posés, la dialectique devait suffire encore pour conduire aux applications; et l'on trouve dans un de ses livres cette profession de foi philosophique, qu'un précepte n'est légitime en médecine, comme dans les autres sciences, qu'à cette triple condition d'être vrai, d'être utile, et d'être en accord avec les principes posés (3). Étranges préceptes, à qui la vérité et même l'utilité ne suffisaient pas!

Une autre influence pesait en même temps sur Galien, et explique comment ce vigoureux génie, au moment d'édifier le

(1) *Si quis optimus medicus est, eumdem esse philosophum.*
(2) *De elementis*, cap. 1.
(3) *De optimâ sectâ.*

système le plus largement conçu, le plus absolu et le plus durable qui ait encore dominé la médecine, n'osa pourtant le tirer en entier de son propre fonds. Galien raconte lui-même que les disputes incessantes des philosophes avaient tellement fatigué les esprits, que la multitude en était venue à ce point, ou de douter de tout ou de tout croire (1). Le doute étant une condition intolérable pour l'homme, les esprits montraient donc une tendance générale à se réfugier sous le dogme tranquille de l'autorité. Galien n'échappa point à cette tendance; et au milieu de ses plus grandes témérités, on aperçoit en lui une sorte de réserve craintive qui ne se sent à l'aise que lorsqu'elle s'abrite sous le grand nom d'Hippocrate. Pour découvrir les éléments des corps, il est d'accord avec Platon qu'il faut interroger la nature des choses; pour déterminer le nombre de ces éléments, Hippocrate est son unique autorité. Hippocrate est pour lui le premier des médecins et des philosophes, l'inventeur de tout ce qu'il y a de vrai et de bon en médecine, l'homme divin, la voix de Dieu ; il consacre un de ses plus volumineux ouvrages à concilier les dogmes d'Hippocrate avec ceux de Platon; en un mot, il le fait si grand, que l'on est tenté de se demander comment il peut à ce point s'oublier lui-même. Rassurez-vous à cet égard : l'orgueil du chef de secte trouvera moyen de se satisfaire; il déclarera d'abord que nul avant lui n'a compris Hippocrate, et bientôt, jetant tout à fait le masque, il se glorifiera d'avoir remplacé les voies obscures, fangeuses, incultes, qu'Hippocrate avait péniblement ouvertes, par des routes aussi larges et magnifiques que celles que Trajan a tracées d'un bout à l'autre de l'Italie (2).

Ainsi les premiers essais du dogmatisme s'étaient produits sous l'influence directe de la philosophie de Platon; cette philosophie présida encore à sa constitution définitive; et de même

(1) *De causis procatharticis*, cap. 1.
(2) *Methodus medendi*, lib. VII, cap. 2; et lib. IX, cap. 10.

que la médecine et la chirurgie d'Hippocrate relevaient de l'école socratique, la médecine et la chirurgie de Galien peuvent être dites à bon droit platoniciennes. Mais la fortune ne fut pas la même pour l'une et l'autre doctrine. Hippocrate avait pu voir de son vivant la révolte se déclarer parmi ses disciples; Galien fit tout plier sous le poids de son autorité. Est-ce à dire que l'erreur soit plus puissante que la vérité, et séduise plus facilement la multitude inattentive? C'est là sans doute un des plus tristes enseignements de l'histoire; toutefois il ne faudrait pas juger Galien et son siècle avec trop de rigueur. D'une part, la véritable philosophie des sciences n'existait pas encore, et l'on n'avait pour ainsi dire que le choix de l'erreur. D'une autre part, ainsi qu'il a été dit, les esprits étaient fatigués de cette longue anarchie qui les avait ballottés durant six siècles, et ils ne demandaient qu'une doctrine assez brillante pour les rallier, un maître assez fort pour les dominer. Galien se présenta à propos; doué d'une facilité de conception et de travail extraordinaire, aguerri par de fortes études en médecine et en philosophie, rompu aux subtilités de la dialectique, il accablait ses adversaires et par l'étendue de ses connaissances, et par le nombre de ses travaux, et par la force de sa logique, et par l'âcreté de ses sarcasmes, et enfin, s'il faut le dire, jusque par l'immensité de son orgueil. Ajoutez qu'Hippocrate, appuyé sur une observation incomplète et peu sûre encore, était menacé d'une lutte prochaine et redoutable avec la philosophie de la raison pure, aidée de toute l'éloquence de Platon. Devant Galien, nul péril de ce genre; loin de là, le dogme de l'autorité, qu'il avait contribué pour sa part à fortifier, et qui allait régner en maître dans toutes les écoles, lui assurait pour une longue suite de siècles une supériorité sans contestation, et une domination sans rivale.

TROISIÈME PÉRIODE.

Dogme de l'autorité. Chirurgie du Bas-Empire. Chirurgie des Arabes, et des Arabistes.

Tout concourait en effet à établir ce dogme nouveau de l'autorité; et comme déjà une réaction inévitable contre les stériles disputes des philosophes l'avait fait pénétrer dans les esprits, le despotisme des empereurs le fit bientôt passer dans les mœurs. Il leur parut d'abord suffisant de s'attaquer à la pensée libre de leur vivant et sous leur règne; et je ne vois pas autant de contradiction qu'on l'a dit dans la conduite de Domitien, qui faisait copier les manuscrits de la bibliothèque d'Alexandrie en même temps qu'il persécutait les philosophes. Mais on ne saurait nier que Caracalla ne procédât d'une manière plus complète, en ordonnant à la fois de brûler les livres d'Aristote et d'exterminer les péripatéticiens. L'intolérance des chrétiens arrivés au pouvoir seconda à merveille les vues des empereurs, et ce fut dans un incendie allumé par leurs mains que fut détruite encore une fois la bibliothèque d'Alexandrie.

Aussi la servitude qui pesa sur les sciences fut-elle plus lourde dans le Bas-Empire que partout ailleurs. Il n'y a plus d'observateurs, il n'y a plus de théoriciens, il ne reste que des compilateurs. Oribase réduisit en soixante-dix livres les écrits de Galien et de quelques autres auteurs; après quoi, il fit de ce premier abrégé un deuxième abrégé en neuf livres. Paul d'Égine fit à son tour sur Oribase le métier d'abréviateur, et il met au-devant de son ouvrage cette humble et triste confession, qu'il n'a pas pris la plume pour produire des opinions particulières, attendu que les anciens ont tout dit; son seul dessein a été de fournir un manuel commode aux médecins éloignés des grandes villes. Encore, du moins, Oribase et Paul ont-ils le mérite de la rédaction; d'autres compilateurs ne prirent pas même ce soin. Aétius composa un ouvrage quatre fois plus volumineux que celui de Paul, avec des ciseaux, coupant dans les

écrits antérieurs, et rassemblant ses coupures sous des têtes de chapitres; et enfin, descendant encore plus bas, Nicétas ne fit que coudre des traités tout entiers à la suite les uns des autres ce n'est même plus un compilateur, c'est un copiste.

Sans vouloir donc rien ôter à la juste renommée de Galien, on voit qu'il fut admirablement servi par les circonstances, et qu'il n'y a pas lieu de le glorifier beaucoup de pareils disciples. Lorsqu'au XVIe siècle Henri Estienne eut l'idée de réunir la plupart de ces auteurs dans une collection unique, il mit en tête ce titre pompeux : *Artis medicæ principes;* erreur étrange assurément, car ils auraient moins mérité le nom de princes que celui d'esclaves. Une calamité qu'on ne saurait assez déplorer a fait toute leur fortune : les écrivains originaux ayant péri, il a fallu s'estimer heureux de posséder du moins ces pâles copies. Il est résulté même de cette perte que certains compilateurs qui ont une rédaction à eux propre sont moins précieux pour nous que les copistes purs, et que, pour l'histoire exacte de la chirurgie, Paul d'Égine, par exemple, est fort inférieur à Aétius.

Quand la pensée est enchaînée à ce point, quand la science ne consiste que dans des redites de plus en plus serviles, elle ne mérite plus le nom de science. Les invasions des Barbares ont été souvent accusées de cette longue interruption dans les œuvres de l'intelligence; je ne veux pas dire qu'elles y furent étrangères; car la science, pour prendre tout son essor, a besoin de calme et de sécurité. Mais la liberté lui est plus nécessaire encore; et dès longtemps la honteuse servilité des Grecs dégénérés du Bas-Empire en avait préparé le déclin. A dire même toute la vérité, quand la médecine et la chirurgie avaient cessé d'exister à Constantinople, ce fut une de ces nations barbares qui en recueillit l'héritage abandonné, et qui travailla de tout son pouvoir à en rallumer le flambeau.

Sur les débris de l'empire d'Orient s'était élevée en Asie une puissance nouvelle; les Arabes, race jeune et pleine de sève ,

naguère épars et vagabonds dans le désert, s'étaient réunis à la voix de Mahomet, et rêvaient la conquête du monde. En moins d'un siècle ils avaient soumis la Syrie, la Perse, l'Égypte, l'Afrique et l'Espagne; déjà leurs armées avaient heurté aux portes de Constantinople et de la France; et, protégés au dehors par la terreur de leurs armes, ils faisaient régner à l'intérieur la paix, le commerce et les arts. Nulle autre contrée n'offrait alors des conditions si favorables à la culture des sciences; ajoutez que leurs conquêtes d'Égypte et d'Asie avaient mis entre leurs mains toutes les bibliothèques, et presque toutes les ressources scientifiques des Grecs.

Ce fut donc à l'école des Grecs du Bas-Empire qu'ils apprirent la médecine et la chirurgie, et déjà l'exemple de leurs maîtres devait leur imprimer un grand respect pour l'autorité; mais, d'ailleurs, la religion du prophète tolère moins que toute autre l'esprit d'examen. Aussi, malgré les faveurs et les encouragements des califes, la médecine des Arabes ne fut guère qu'une imitation, une reproduction timide de la médecine des Grecs; et nous trouvons chez eux comme dans le Bas-Empire, ou bien des compilateurs qui revêtent seulement les anciennes idées d'une nouvelle forme, ou des collecteurs qui réunissent sous chaque tête de chapitre tous les fragments qu'ils détachent, sans ordre et sans mesure, des auteurs originaux qui leur tombent sous la main. Le *Continent* de Rhazès serait à cet égard une compilation d'un intérêt immense, si l'infidélité des versions dans lesquelles nous pouvons le lire ne lui ôtait pour nous la majeure partie de son prix. Rhazès, comme Aétius, nous a conservé une multitude de fragments des chirurgiens de l'antiquité qui ne se trouve que dans son recueil; bien plus, non content de puiser à cette source féconde, il a réuni et extrait un très grand nombre de manuscrits de la Perse et de l'Inde, que personne ne paraît avoir possédés après lui. Toutefois, malgré sa soumission à l'autorité, on trouve dans quelques uns de ses opuscules un homme qui n'a pas renoncé à observer et

à penser par lui-même, et le même éloge peut s'appliquer, à des degrés différents, à ses successeurs les plus célèbres, Haly-Abbas, Avicenne, Albucasis. Au total donc, la médecine et la chirurgie arabes sont réellement en progrès sur la médecine du Bas-Empire, et cependant elles portent tellement l'empreinte et comme le cachet de la servitude, que les traités classiques de tous les écrivains arabes réunis ne valent pas à beaucoup près, pour l'histoire de la chirurgie, la lourde, diffuse et obscure compilation de Rhazès.

La chirurgie arabe commença à fleurir en Asie vers l'an 800, sous le calife Haroun-al-Raschid; elle dépérit vers l'an 1036, à la mort d'Avicenne. Elle reprit quelque éclat en Espagne durant le cours du XIIe siècle entre les mains d'Albucasis, d'Avenzoar et d'Averrhoès; après quoi elle rentra dans un éternel silence. A quoi rapporter cependant ces révolutions? Sans doute il faut tenir grand compte de la décadence de la nation même; les guerres civiles, les défaites, les invasions sont peu propres au développement des sciences. Mais d'autres puissants empires se sont fondés en Asie et en Afrique sur les ruines de la domination arabe, avec la même religion, les mêmes mœurs, la même langue; et cependant les écoles y sont restées muettes et les sciences n'ont pu y refleurir. C'est que l'intolérance de l'islamisme, adoucie quelque temps par la libéralité des califes, reparut tout entière sous leurs successeurs. Deux ans après la mort d'Avicenne, les Turcs s'emparaient de la Perse, ramenant avec eux la barbarie et le fanatisme de nouveaux convertis; et le dernier des médecins célèbres de l'Espagne, Averrhoès, pour avoir émis trop librement sa pensée, se vit déchu de ses honneurs, dépouillé de ses biens, forcé enfin de se rétracter publiquement à la porte d'une mosquée, tandis que tous les assistants lui crachaient au visage. On comprend qu'Averrhoès ne dut point avoir de successeurs.

L'Orient ainsi rentré dans le silence, enfin allait venir le tour de l'Occident. J'ai raconté ailleurs l'origine et le développement

du mouvement scientifique qui, imprimé par un pauvre moine à l'école de Salerne, se propagea peu à peu dans toute l'Italie, et s'étendit en France et en Angleterre (1). Comme les Arabes avaient reçu leur instruction des Grecs du Bas-Empire, les Occidentaux reçurent leurs livres et leurs croyances médicales des Arabes, admis naturellement comme de nouvelles autorités. Les esprits étaient d'ailleurs façonnés à l'obéissance; l'Église romaine, qui tenait sous sa tutelle les Universités, n'aurait admis de révolte dans aucune branche des connaissances humaines. De loin en loin, toutefois, en prêtant une oreille attentive, on aurait pu entendre de sourds murmures, et déjà même la papauté avait vu sa puissance décliner dans les luttes politiques. Aussi, dès que vous ouvrez le livre de Guy de Chauliac, le plus célèbre représentant de la chirurgie du moyen-âge, vous êtes frappé d'une certaine indépendance dans la forme, d'une liberté de critique à laquelle ni les Grecs ni les Arabes ne nous avaient accoutumés. Guy de Chauliac va jusqu'à gourmander la servilité de ses contemporains : *Ie m'esbahys d'vne chose,* dit-il, *qu'ils se suiuent comme les grües, car l'vn ne dit que ce que l'autre a dit. Ie ne sais si c'est par crainte ou par amour qu'ils ne daignent ouyr, sinon choses accoustumées et prouuées par authorité. Ils ont mal lu Aristote au second de la Metaphysique, où il monstre que ces deux choses empeschent le plus la voie et cognoissance de la verité* (2). Certes cette démonstration d'indépendance n'était pas bien menaçante, puisque Guy s'appuie surtout de l'autorité d'Aristote pour résister à l'autorité; mais il y a là une vue nette du présent, et comme un pressentiment de l'avenir, qui révèlent un homme peu ordinaire, et expliquent l'autorité dont il jouit à son tour.

(1) *Œuvres complètes d'Ambroise Paré*, Paris, 1840, t. I, introduction.
(2) Guy de Chauliac, *Grande chirurgie*, au *chapitre singulier*.

QUATRIÈME PÉRIODE.

Réforme de Luther. Ambroise Paré.

Le règne de Guy de Chauliac dura près de deux siècles; et lors même qu'il touchait à sa fin, sa chirurgie était encore infiniment supérieure à tout ce qui avait été fait depuis. Mais une lente révolution, après bien des essais avortés, s'était enfin opérée dans les esprits. Les fautes de la papauté avaient attiré les yeux sur la constitution de l'Église; on avait reconnu que dans la suite des âges l'autorité s'était successivement déplacée, passant de l'Évangile aux pères de l'Église et aux conciles, des conciles aux papes et aux théologiens. Impatients du joug, trop faibles cependant pour le rejeter tout-à-fait, les premiers réformateurs avaient imaginé d'en appeler du pape aux conciles; mais les conciles ayant trompé leur espérance, ils avaient fini par rejeter toutes les autorités intermédiaires pour remonter aux Apôtres et à l'Évangile, et tel était le dernier mot de la réforme de Luther.

Une si grande révolution dans les consciences ne pouvait manquer de réagir sur les sciences. En effet, sciences et religion, tout reposait sur le même dogme; bien plus, par une coïncidence remarquable, en médecine et en chirurgie, on avait vu de même l'autorité se déplacer, descendre d'Hippocrate et de Galien aux Arabes, des Arabes aux arabistes; et, il fallait bien le reconnaître, depuis Guy de Chauliac la chirurgie n'avait fait que décliner.

Deux circonstances toutes favorables vinrent en aide à ces idées de réforme. On avait retrouvé dans le cours du siècle précédent, la plupart des grands ouvrages de l'antiquité; et, comme par un bienfait providentiel, l'imprimerie semblait avoir été créée à la même heure pour multiplier et répandre ces précieux trésors.

A cette époque, la médecine et la chirurgie étaient presque partout séparées; la dernière ayant été abandonnée, comme un

art mécanique, à des barbiers sans études et sans lettres. Aussi la médecine eut l'avance, et fit sa réforme la première; à propos d'une question de pratique qui nous étonne aujourd'hui par son insignifiance, Brissot leva l'étendart de la révolte contre les Arabes et les arabistes, soutenant, par l'autorité d'Hippocrate et de Galien, que dans la pleurésie il fallait saigner du côté affecté. Du reste, l'origine et la tendance de ce mouvement n'échappèrent point à des yeux clairvoyants; l'orthodoxie médicale trouva des champions presque aussi ardents que l'orthodoxie religieuse, et, dans la chaleur de la dispute, les partisans de Brissot furent dénoncés à l'empereur Charles-Quint comme les *luthériens de la médecine*. Trente ans plus tard, A. Paré réinstallait à son tour l'hippocratisme en chirurgie, et peut-être fut-ce également à cette réforme scientifique qu'il dut, lui marié et inhumé dans une église catholique, de passer pour un disciple de Calvin.

Toutefois, bien que Paré soit regardé à juste titre comme le maître et le chef de l'école hippocratique du XVIe siècle, ce serait lui faire injure de croire qu'il se tint renfermé dans les étroites limites de cette école, sans faire effort pour en sortir. Nous avons vu déjà qu'un caractère commun à tous ces esprits éminents, c'est de devancer leur pays et leur siècle; et peut-être faut-il que la multitude les voie si loin en avant pour qu'elle consente à leur obéir et à les suivre. Avant d'avoir ouvert Hippocrate et Galien, Paré s'était illustré par les deux plus grandes découvertes chirurgicales du XVIe siècle, le traitement rationnel des plaies d'armes à feu, et l'application de la ligature aux vaisseaux ouverts dans les amputations. Le dirai-je? alors même qu'il faisait triompher en chirurgie le dogme de la réforme, peut-être le reste de foi aveugle que ce dogme imposait encore enchaîna plus d'une fois sa pensée, et l'empêcha de prendre un plus libre essor. Parfois on sent que le joug lui pèse; il s'écrie que les anciens n'ont pas tout dit, qu'il reste plus de choses à chercher qu'il n'y en a de trouvées; mais quand il vient à l'œuvre, il s'arrête comme effrayé de sa hardiesse; et pour défendre contre

Gourmelen l'une de ses plus belles découvertes, il accumule les raisons tirées de l'autorité, de la raison, de l'expérience, mettant l'autorité au premier lieu.

Aussi, quelque brillante qu'ait été l'école hippocratique du XVIe siècle, quelques services qu'elle ait pu rendre, elle portait en elle-même un germe de mort. En France; dès qu'Ambroise Paré eut fermé les yeux, elle commença à décliner, pour tomber bientôt après dans une décadence complète; vainement Fabrice d'Aquapendente en Italie, Scultet en Allemagne, Wiseman en Angleterre, essayèrent de continuer l'œuvre de Paré; le XVIIe siècle n'était pas écoulé, qu'à peine en restait-il quelque ombre. Alors aussi tomba, pour ne jamais se relever, ce vaste système du galénisme, qui depuis seize cents ans dominait et asservissait la science. Le XVIIe siècle est la grande époque qui sépare nettement l'antiquité de l'âge moderne; le règne de l'autorité est aboli; l'ère de la liberté commence. Comment et par qui se fit cette immense révolution, sans exemple dans l'histoire des hommes? Comment la chirurgie, d'abord restée en arrière, finit-elle enfin par y prendre part? Cette double question vaut bien que nous l'examinions avec quelques détails.

CINQUIÈME PÉRIODE.

Philosophie de Descartes. J.-L. Petit.

Bien que déjà de hardis précurseurs, avant la fin du XVIe siècle, se fussent placés librement sur le terrain scientifique, ce n'étaient là que d'illustres exceptions qui étonnaient les savants sans les séduire. L'esprit humain cherchait sa voie et sa règle, et n'osait s'engager avant de l'avoir trouvée. Mais à peine le XVIIe siècle venait de naître, que la philosophie nouvelle, se dressant en face du monde antique, fit entendre son premier cri de révolte et d'indépendance. En 1605, Bacon publia son livre de l'*Avancement des sciences*. Là non seulement le dogme de l'autorité était renversé et foulé aux pieds; mais, plus jaloux

de frapper fort que de frapper juste, Bacon enveloppait tout ce qu'on avait fait avant lui dans une réprobation générale. A l'entendre, Platon et Aristote, Hippocrate et Galien, n'avaient produit et pu produire que des erreurs; *L'antiquité des temps,* s'écriait-il, *est la jeunesse du monde; et puisque le monde a vieilli, c'est nous qui sommes les anciens.* Aussi insiste-t-il particulièrement sur ce point, qu'il fallait faire table rase, et procéder à une complète restauration des sciences, en les faisant reposer sur une base unique, l'expérience.

Si Bacon eût jeté un regard plus impartial en arrière, il eût facilement reconnu l'existence, dans l'antiquité, d'une grande école fondée sur la même base; que dis-je? il le confesse lui-même dans un endroit, unique à la vérité, où il rend une justice entière à la direction des travaux d'Hippocrate. L'histoire de l'école socratique lui eût appris également, ce que sa méthode ne pouvait lui faire deviner, combien il est difficile de faire adopter la vérité aux hommes. En effet, comme Socrate, Bacon était venu avant l'heure, et il mourut après vingt années de travaux, ayant recueilli tout au plus quelques rares approbations, sans voir sa méthode suivie par personne.

Il fallait quelque chose de plus facile et de moins sévère pour attirer la multitude, et, pour nous servir de la belle idée de Bacon lui-même, le monde, pour entrer dans ce rude et abrupte sentier de l'expérienee, n'était pas encore assez vieux. A une philosophie plus attrayante était réservé l'honneur de renverser l'édifice vermoulu de la science antique, et d'inaugurer la science nouvelle; ce grand coup fut porté le jour où Descartes publia son *Discours sur la méthode*, onze ans après la mort de Bacon, le 8 juin 1637.

Il fallait donc que le joug de l'autorité parût bien pesant à ces fortes intelligences, puisque Descartes, ainsi que Bacon, commença d'abord par faire table rase de tout ce qui s'enseignait avant lui. Le procédé fut différent; la démolition n'en fut que plus complète. Descartes, cherchant une base à la cer-

titude, interroge l'un après l'autre tous nos moyens de connaître, déterminé à rejeter comme faux tout ce qui serait sujet au moindre doute. Les sens trompent quelquefois; il répudia donc leur témoignage; le raisonnement peut induire en erreur, il rejeta le raisonnement; et enfin la pensée même se produisant dans le sommeil comme dans la veille, il renia pour un moment sa pensée comme tenant de l'illusion des songes. Ainsi tout était vide, le monde intérieur et le monde extérieur; il avait fait partout une vaste solitude, au fond de laquelle il restait cependant une chose unique, indubitable, indestructible; c'est que pour penser que tout était faux, il fallait quelqu'un qui pensât; et de là son fameux enthymême : *Je pense, donc j'existe.*

Il tenait là une proposition vraie et certaine; il crut pouvoir en déduire les caractères de la certitude. « Et ayant remarqué, » dit-il, qu'il n'y a rien du tout en ceci : *Je pense, donc j'existe*, » qui m'assure que je dis la vérité, sinon que je vois très clai» rement que pour penser il faut être, je jugeai que je pouvais » prendre pour règle générale, *que les choses que nous con» cevons fort clairement et fort distinctement sont toutes vraies.* »

Ainsi, l'esprit humain allait repasser par une route déjà fatalement connue; au lieu de l'observation pure, c'était la conception de l'esprit qui allait redevenir la règle de la certitude; et comme pour ne laisser aucun doute sur la portée de cette méthode, la première vérité proclamée, la découverte fondamentale du Platon moderne, il l'avait cherchée et trouvée en fermant volontairement les yeux.

On sait aussi dans quelles erreurs s'égara Descartes lui-même, lorsqu'à la fausse lumière de sa raison il voulut expliquer l'univers et l'homme; les rêveries de Platon furent pour le moins égalées. Mais on était justement las des abus de l'autorité; l'observation eût rebuté par ses lenteurs; il ne restait que la raison pure, et la philosophie de Descartes fut accueillie avec une sorte de fureur.

La médecine, plus savante que la chirurgie, en fit son profit la première. Sur les débris du galénisme s'élevèrent presque aussitôt vingt autres systèmes, et le dogmatisme ancien n'enfanta pas plus de sectes que le cartésianisme. Il fallait bien pourtant que la chirurgie eût son tour; les chirurgiens de Saint-Côme, honteux d'en être réduits aux quatre humeurs de Galien, demandaient à grands cris à être initiés à la science nouvelle. Un docteur de la Faculté de Paris, J.-B. Verduc, se chargea de cette mission, et leur donna, en 1693, une *Pathologie de chirurgie*, où il leur apprenait que les principes qu'on leur avait enseignés jusque là étaient *obscurs* et *très faux;* que la chirurgie ne pouvait recevoir d'accroissement que par la philosophie, et que la bonne philosophie n'était plus celle d'Aristote, mais bien celle du célèbre monsieur Descartes. Les principes nouveaux révélés par Verduc n'étaient d'ailleurs qu'un pâle reflet des théories médicales de Sylvius et de Descartes lui-même; les esprits animaux, l'âcreté des humeurs, les luttes intestines des alcalis et des acides, etc , la confrérie de Saint-Côme reçut le tout avec acclamation, et proclama le livre *un chef-d'œuvre.*

Tel fut donc le *Vade mecum* de la génération nouvelle, et, il faut bien le rappeler pour donner une idée exacte de l'état des choses, cette génération se composait d'apprentis illettrés qui recevaient leur instruction première dans les trois cents boutiques des maîtres chirurgiens-barbiers de Paris. Aussi quand le bruit de la révolution opérée par Descartes arriva enfin à leurs oreilles, ils firent peu attention à sa philosophie qu'ils étaient incapables de comprendre; mais ils retinrent soigneusement ce qui pouvait séduire leur jeunesse ignorante et présomptueuse; les théories chémiatriques qui avaient tout l'attrait de la nouveauté, et le mépris de l'autorité qui rendait égaux les maîtres et les élèves, chacun ayant en soi le principe de toute science.

Peu s'en fallut que cette rupture soudaine avec les traditions n'entraînât la ruine des études chirurgicales. Les élèves, dé-

sertant les leçons de leurs maîtres, avaient établi entre eux des conférences où ils refaisaient la chirurgie à leur manière, et poussant le principe à ses dernières conséquences, ils avaient écrit en gros caractères à la porte des écoles : *Amphithéâtre à louer.* Heureusement la confrérie de Saint-Côme possédait dans son sein un homme qui, tout en acceptant le principe d'indépendance établi par Descartes, sut le défendre de ces conséquences insensées, et qui, rejetant pour lui-même toute autorité, se montra assez fort pour faire respecter la sienne. J.-L. Petit rouvrit cet amphithéâtre désert, et, à sa voix puissante, les jeunes républicains de Saint-Côme comprirent bientôt que l'égalité scientifique est une chimère, et qu'ils avaient un maître devant eux.

Celui qui s'annonçait de la sorte ne s'élevait pas beaucoup alors par son éducation au-dessus de ses confrères. Il avait pris ses premiers grades dans une boutique de barbier, où il n'avait pas même appris à respecter toujours la grammaire. Il se fût bien gardé d'ouvrir un livre de date un peu ancienne; mais, cartésien de la pire espèce, il goûtait fort les théories de Verduc, et dans un petit livre qu'il publia vers cette époque, et qui est à peine écrit en français, il expliquait l'exostose par la présence de *corpuscules d'une nature corrosive et arsénicale*, et le rachitis par une *lymphe insipide dépourvue de soufres et de sels volatils.* Déjà pourtant ce même ouvrage révélait une vigueur d'observation et d'imagination peu ordinaire; presque toute la doctrine des maladies des os y était renouvelée, et l'anatomie, dans laquelle excellait le jeune auteur, lui avait servi à établir les théories les plus ingénieuses, dont plusieurs ont cours encore dans la science. Il avait alors trente-un ans.

Mais les années, en mûrissant son esprit, lui apprirent bientôt le péril d'une éducation incomplète; à quarante ans, en 1714, il se mit courageusement à apprendre le latin. En 1715, élu membre de l'Académie royale des sciences, il entendit un langage plus conforme à son génie; il apprit que le nom de

Descartes était grand, non pas seulement pour avoir inventé quelques vains systèmes et rejeté la science ancienne, mais pour avoir appris comment la raison devait servir à l'édification de la science nouvelle. Il semble qu'on le voie s'asseoir sur ces bancs nouveaux, comme un disciple modeste et qui a beaucoup à apprendre; il s'essaie d'abord à présenter à l'auguste aréopage quelques observations isolées; puis, comprenant que les faits ne valent que par leur rapprochement, il expose ses idées sous cette forme nouvelle qui sera le caractère le plus saillant de la chirurgie moderne, le mémoire; et enfin, quand son éducation est complète, en 1723, dans la deuxième édition de son livre, il déclare hautement que *les hypothèses sur la nature des sels* dans les maladies *sont arbitraires;* il se pose en adversaire des *fauteurs de l'antiquité;* et il annonce nettement quelles seront pour lui les bases de la chirurgie : *la raison et l'expérience.*

Vous reconnaissez cette fois à ce langage un homme imbu de la philosophie de son époque, et qui en a compris la portée. Dans les discussions auxquelles donna lieu plus tard la déclaration de Louis XV portant qu'à l'avenir tout chirurgien à Paris devrait avoir acquis le grade de maître ès-arts, les médecins ne manquèrent pas d'objecter que le manque d'études philosophiques n'avait pas empêché J.-L. Petit d'exceller en chirurgie. L'argument n'était fondé qu'à moitié; et qui oserait dire que ce beau génie n'eût pas plus hardiment marché, si, dès ses premiers pas, la philosophie lui eût tracé sa route?

Faute de cette direction lumineuse, vous le voyez hésiter, incertain, jusqu'à plus de moitié de sa carrière; c'est à quarante-huit ans seulement qu'il finit par découvrir sa voie, et il lui a fallu pour cela passer par l'Académie des sciences. Lui-même d'ailleurs rendit un éclatant témoignage de l'importance qu'il attachait à cette étude; dès que son fils eut manifesté une vocation décidée pour la chirurgie, il décida qu'il partagerait son temps entre l'anatomie et la philosophie, et il voulut

qu'il fût maître ès-arts avant de le faire recevoir chirurgien.

Si vous voulez également juger de l'influence qu'exerça sur ce grand esprit son initiation philosophique, considérez les fruits qu'elle a portés. De trente à quarante-huit ans, il écrit peu; quelques travaux clairsemés et sans notable importance lui font un assez maigre bagage; mais à peine est-il en possession de sa méthode, malgré sa pratique immense, malgré ses voyages en Europe pour le service des têtes couronnées, il ne se passera pour ainsi dire pas une année qu'il n'enrichisse le Recueil de l'Académie des sciences de quelque important mémoire. En 1731, Lapeyronie rend à la chirurgie française deux services qui ne seront jamais assez loués; il fonde l'Académie royale de chirurgie, et il donne à cette Académie naissante J.-L. Petit pour directeur. L'illustre et généreux vieillard se dévoue avec ardeur à ces fonctions nouvelles; donnant aux jeunes l'exemple d'une rare exactitude aux séances, et les instruisant mieux encore par les beaux mémoires qu'il leur lisait. Il comptait de nombreux jaloux parmi ses confrères, et lui-même s'en plaignait amèrement sur la fin de sa vie. Et cependant, tant sa supériorité était incontestable, huit années de suite une majorité fidèle et reconnaissante le maintint dans son poste de directeur, dont il ne fut enfin dépouillé que par une intrigue et une ordonnance ministérielle. Comme par une sorte de dérision, le ministre lui impose la place de secrétaire. Il accepte, et, avec une activité de jeune homme, il rédige des procès-verbaux, il écrit des éloges académiques (1). Et finalement relégué parmi les conseillers, il n'en consacre pas moins ses dernières années, je devrais dire jusqu'à ses derniers instants, à la science dont il pouvait se dire le rénovateur, à l'Académie dont les allures incertaines avaient encore besoin de sa puissante direction. J'ai feuilleté les procès-verbaux de cette célèbre Compagnie; d'année en année, à chaque séance publique, J.-L. Petit apparaissait à la tribune avec un nouveau chef-d'œuvre. La vieillesse courbait

(1) Il lut en 1739, à la séance publique, les éloges de Dargeat et de Bourgeois.

sa tête et faisait vaciller ses pas sans ralentir le feu sacré qui l'animait, sans rien ôter à son génie. En 1749, à l'âge de soixante-quinze ans, il vint lire encore cet admirable travail sur les luxations du pied qui rendent l'amputation nécessaire; en 1750, la tribune l'attendit en vain; mais Louis y apporta son éloge funèbre.

Certes, nul ne saurait nier l'immense et légitime influence de l'Académie royale de chirurgie sur les progrès de l'art au XVIIIe siècle; mais on n'a pas suffisamment remarqué que de cette école brillante, le chef et le maître fut J.-L. Petit. Malheureusement les procès-verbaux des séances ne rendent jamais compte des discussions, et nous demeurons ainsi privés de témoignages précieux de l'autorité qu'y dut avoir sa parole. Mais il y a des faits connus, qui permettent jusqu'à un certain point d'en juger. Les maîtres-chirurgiens de Saint-Côme, fort surpris de se voir réunis en Académie, croyaient beaucoup faire, en apportant des histoires de malades ou quelquefois des pièces anatomiques; et le Recueil de leurs mémoires devait se composer essentiellement de ces observations isolées. Déjà même le premier volume était à moitié imprimé, lorsque l'Académie, mieux avisée, décida qu'il ne verrait pas le jour, et qu'elle allait le recommencer. A qui rapporter l'honneur de cette décision, si ce n'est à celui qui avait créé le mémoire en chirurgie? Et si, après la déplorable élucubration de Quesnay *sur les vices des humeurs* qui se lit en tête du premier volume, l'Académie, du moins jusqu'à la mort de J.-L. Petit, n'admit plus dans ses Mémoires de pareilles souillures, à qui faut-il en savoir gré, sinon à celui qui avait proclamé que *ces hypothèses sont arbitraires*, et que mieux vaut pour un savant consciencieux avouer son ignorance?

Le caractère de la chirurgie de J.-L. Petit est en effet de négliger entièrement toute spéculation sur la nature des maladies, toute hypothèse quelconque de physiologie pathologique. Ne lui demandez point ce que c'est que l'inflammation, ni le rôle

qu'elle peut jouer dans les affections chirurgicales; il la constate comme fait, il s'ingénie de son mieux à la combattre, et ne s'en occupe pas autrement. A ce point de vue, il pourrait passer pour un sectateur de quelque école empirique; pour le dire ici par avance, bien qu'il eût mis, dans sa profession de foi, la raison avant l'expérience, il semblait pressentir l'avénement d'une doctrine meilleure, où l'expérience aurait à juste titre le premier rang; et ce qui assure à ses travaux une autorité impérissable, c'est qu'il a encore moins imaginé qu'observé. Toutefois, entraîné par la philosophie de son temps et trouvant, lui aussi, l'observation parfois trop lente, il crut à tort qu'il pouvait la devancer. Il s'appuyait alors sur l'anatomie, ne connaissant pas de meilleur guide; et sur de pures données anatomiques il établissait d'admirables théories, comme celles des fractures de côtes, des fistules lacrymales, des plaies de tête, etc., dont le seul défaut est qu'elles sont plus belles que nature. J.-L. Petit est donc le créateur de la chirurgie anatomique, à laquelle Desault ne fit que donner un nouvel élan, et qui a versé sur la science une si vive lumière, obscurcie malheureusement par de regrettables erreurs.

Mais si J.-L. Petit, avec tout son génie, n'avait pu résister aux entraînements périlleux de la méthode Cartésienne, on peut facilement prévoir ce qui arriva de ses continuateurs. Aux théories chimiques de Sylvius avaient succédé en médecine les théories mécaniques de Boerhaave; et Quesnay s'était chargé, comme nous l'avons vu, d'en offrir un mélange indigeste aux chirurgiens de Paris. Il avait complété son œuvre en 1749, par la publication de deux traités *sur la suppuration* et *la gangrène*. Cela ne parut pas suffisant; en 1753, Louis, qui commençait déjà à dominer l'Académie, traduisit les *Aphorismes de chirurgie* de Boerhaave lui-même, élevant aux nues la théorie, *que l'on concevait à peine comme l'ouvrage d'un seul homme*, et n'effaçant son nom de traducteur en tête du livre que pour le mieux recommander au public en sa qualité de censeur. Cette même

année, en publiant le premier volume de ses Prix, l'Académie déclarait naïvement *qu'elle n'aimait pas les systèmes*, et cependant *qu'elle ne pouvait savoir mauvais gré aux concurrents qui avaient recours aux systèmes pour fortifier leurs preuves.* Qui pourrait s'étonner dès lors de rencontrer dans les derniers volumes des mémoires de cette célèbre Compagnie des signes d'une décadence manifeste? Là, cependant, la tradition encore vivante de J.-L. Petit, et comme une sorte de respect pour sa grande ombre, retenaient quelque peu ces théoriciens forcenés; mais au dehors la raison pure, sans entraves, se donnait une plus libre carrière. Les concurrents pour les prix avaient entendu Lecat, trois fois couronné, proclamer que les observations ne doivent *venir qu'après les raisonnements*, et ils raisonnaient en conséquenee; aussi, à part quelques exceptions bien rares, il n'existe peut-être dans les annales d'aucune science, un recueil de dissertations aussi froides, aussi vides, aussi fastidieuses que celles qui remportèrent les prix de l'Académie royale de chirurgie.

SIXIÈME ÉPOQUE.

Philosophie de Bacon. John Hunter.

Tandis que l'école de J.-L. Petit allait ainsi en s'affaiblissant, un homme s'élevait en Angleterre qui ne méditait rien moins que d'arracher à la France le sceptre de la chirurgie dont elle était en possession depuis quatre siècles. La philosophie de Bacon, après un demi-siècle d'oubli, avait fini par prévaloir dans sa patrie; Newton lui avait dû ses magnifiques découvertes, et déjà Sydenham l'avait appliquée à la médecine. Les chirurgiens anglais résistèrent plus longtemps; et de 1722 à 1750 ils s'en tenaient encore à la chirurgie de Daniel Turner, *fondée sur la raison et confirmée par la pratique.* Enfin Percival Pott se prit à penser que les préceptes de Bacon pourraient bien être aussi utiles à la chirurgie qu'aux autres sciences, et il s'en appuya dans ses livres et dans ses cours, sans en tirer encore un grand parti pour lui-même. Mais l'idée philosophique, une fois

proclamée, était assez forte pour faire son chemin. Il arriva spécialement qu'en 1751, juste un an après la mort de J.-L. Petit, Pott reçut parmi ses élèves à l'hôpital Saint-Barthélemy, un jeune homme à peine âgé de 23 ans, parfaitement illettré, mais déjà renommé pour son habileté dans les dissections, et d'une intelligence apte à tout comprendre. John Hunter (c'était son nom) apprit donc de son maître, au nom de Bacon, que *l'expérience devait être la base de la chirurgie;* et au nom de Locke, que *les voies battues ne sont bonnes que pour les imitateurs* (1).

Ce fut là toute son éducation philosophique et littéraire; et comme elle convenait admirablement à son humeur, il jugea inutile d'en apprendre davantage. A quelque temps de là, son frère Williams, honteux de son ignorance, l'avait fait entrer à l'Université; John Hunter saisit la première occasion de déserter, jurant que le grec et le latin n'étaient bons que pour les vieilles femmes. Il avait retenu de Bacon que c'est le livre de la nature qu'il faut interroger; et il s'était bien promis de n'en ouvrir jamais d'autres.

Mais s'il se ressentit toute sa vie de cette absence d'études préliminaires, sans lesquelles il est si difficile de donner au raisonnement toute sa justesse et toute sa netteté à l'expression, au moins faut-il lui rendre ce témoignage, qu'il ne négligea rien pour se faire une éducation à lui propre, et telle qu'il la jugeait nécessaire à son but. Peut-être aussi, bien décidé à ne consulter que l'expérience, était-il embarrassé de choisir son point de départ, et de savoir à quelle partie de l'art il appliquerait avec le plus de fruit son expérience. Il est curieux même de le suivre dans ses tâtonnements et ses hésitations. L'anatomie, entre les mains de J.-L. Petit, avait été un puissant instrument de progrès pour la chirurgie. J. Hunter s'attaque à l'anatomie; il y consacre dix années de sa vie, et, après en avoir tiré quelques riches aperçus, tels que la théorie des hernies congéniales, il s'aperçoit

(1) Voyez Pott, *Œuvres chirurgicales*, Paris, 1777, t. II, *Préface* du *Traité sur la fistule à l'anus*, et *Introduction* aux *Remarques sur les fractures*.

qu'il a fait fausse route, et revient. Ce que l'anatomie humaine ne lui a point donné, il le trouvera peut-être dans l'anatomie comparée. Il s'y engage avec une nouvelle résolution, nourrit à ses frais une ménagerie, retranche sur ses nuits pour hâter ses dissections, et arrive ainsi à ramasser, avec sa plume et son scalpel, l'histoire anatomique des trois cent quinze espèces différentes. Mais l'anatomie comparée ne le servant pas encore à son gré, il est frappé d'un trait de lumière : le cadavre est trop souvent muet ; c'est le vivant qu'il faut interroger ; il institue les expériences sur les animaux, et crée ce fécond instrument de vérification et de progrès, la chirurgie expérimentale. Puis, comme il sait mieux que personne quelles différences séparent l'homme des êtres inférieurs, il reconnaît la nécessité de contrôler ses expériences par l'observation directe de l'homme vivant ou mort ; il fonde l'anatomie pathologique chirurgicale. Et enfin, cette fois complétement armé, faisant marcher de front l'anatomie humaine et comparée, l'expérimentation sur les animaux, l'observation clinique, l'anatomie pathologique, il aborde résolument la question fondamentale devant laquelle J.-L. Petit lui-même avait reculé ; il se demande où sont les principes et les bases de la chirurgie. N'ayez pas peur qu'il perde son temps à examiner seulement les théories hypothétiques de Boerhaave ou de tout autre ; il ne daigne même pas les mentionner ; elles sont pour lui comme si elles n'avaient jamais été. C'est sur le terrain de l'observation pure qu'il prétend creuser, qu'il espère asseoir des fondements désormais indestructibles.

Il y a ici un curieux rapprochement de dates. L'Académie royale de chirurgie avait publié, en 1774, le cinquième volume de ses mémoires, qui devait être le dernier ; en 1775, Hunter ouvrait son fameux cours sur les principes de la chirurgie (1). Ainsi tout le temps que l'école de J.-L. Petit avait mis à décroître, avait servi au chirurgien anglais à préparer l'avénement

(1) Voyez *Œuvres complètes de J. Hunter*, trad. par G. Richelot, Paris, 1843, t. I, pag. 235, et suiv.

de la sienne; et à peine l'une rentrait dans le silence, que l'autre élevait la voix et s'emparait de ce grand héritage. Époque mémorable et qui veut être justement célébrée! La chirurgie, telle que l'avait laissée le moyen-âge, ne s'élevait guère au-dessus d'un métier; A. Paré et J.-L. Petit en avaient fait un art; J. Hunter la constitua à l'état de science.

C'est à Hunter, en effet, que nous devons ces principes généraux, qui, dominant toutes les parties de l'art et les ralliant l'une à l'autre, en ont fait un magnifique ensemble, et qui donnent à la fois tant de fermeté à la doctrine et de sécurité à la pratique. C'est Hunter qui a fait enfin du chirurgien, selon la belle expression de Bacon, l'interprète et le ministre de la nature; c'est lui qui nous a révélé les procédés qu'elle suit pour la guérison de la plupart des affections chirurgicales, et qui nous a appris à la diriger. Comment se réunissent les plaies les plus simples, d'où vient la suppuration dans les plus compliquées, par quelles phases procède la cicatrisation, quels sont les degrés, quelles sont les espèces diverses de l'inflammation, phénomène heureux ou redoutable, selon qu'on la maintient dans de justes bornes ou qu'on l'abandonne à sa violence : tels sont quelques uns des sujets que Hunter a traités avec une supériorité jusqu'ici sans rivale. Toutes ses vues à cet égard ont si bien passé dans le domaine commun, que la plupart des chirurgiens en usent comme de choses qui ont dû être de tout temps reconnues, sans se douter de leur récente origine. Mais retranchez de nos traités classiques tout ce qui reviendrait légitimement à Hunter, et vous verrez quelle brèche immense vous y ferez, et combien est grande la place qu'il s'est faite en chirurgie.

Une telle puissance d'idées ne pouvait demeurer stérile : J. Hunter a laissé après lui une école dont nulle autre peut-être n'a égalé la splendeur. Jenner, Ev. Home, Abernethy, A. Cooper, en Angleterre, Physick, en Amérique, s'honoraient d'avoir assisté à ses leçons; et, sur le continent, il eut bientôt de nombreux prosélytes. Nous nous souvenons encore d'avoir vu, à

Paris même, les deux écoles modernes en présence : l'Académie royale de chirurgie, glorieusement représentée par ce praticien justement célèbre, dont la fortune, aussi humblement commencée que celle de J.-L. Petit, s'était peut-être élevée plus haut encore; l'école anglaise ayant pour champion, à son tour, cet homme dont le nom est dans toutes les bouches, et qui, par sa première ardeur dans l'expérimentation, par son génie d'observation, par l'élan vigoureux qu'il imprima à l'anatomie pathologique, et jusque par la création posthume de ce Musée qui fut la pensée de toute sa vie, semblait vouloir dédommager la France de n'avoir pas produit J. Hunter (1).

Je pourrais m'arrêter à ce point; car il est bien difficile de juger sainement les choses contemporaines. Et cependant aurais-je rempli ma tâche, si je ne rappelais qu'une nouvelle philosophie, française d'origine comme celle de Descartes, en relevant le vieux drapeau de l'éclectisme, a rétabli parmi nous les droits trop méconnus de l'autorité; que sous son impulsion ir-

(1) M. Orfila nous a fait observer qu'il y avait ici une petite erreur. Dupuytren n'avait songé d'abord qu'à fonder une chaire d'anatomie pathologique; ce fut M. Orfila qui lui suggéra l'idée d'un musée, qu'il embrassa du reste avec ardeur, à ce point que deux jours avant sa mort, il répétait à M. Cruveilhier, d'une voix presque éteinte : *Recommandez à M. Orfila l'établissement du Muséum.* La mort le surprit toutefois avant qu'il eût modifié à cet égard ses dispositions testamentaires; le legs fut donc attribué uniquement à la nouvelle chaire; et M. Orfila dut demander au Ministre et au Conseil royal de l'Université les fonds nécessaires pour l'institution du Muséum. C'est ce qu'exprime du reste l'inscription suivante qu'on lit au-devant du Musée :

MUSÉE
Érigé aux frais de l'État en 1835,
par les soins de M. Orfila,
Doyen de la Faculté de médecine de Paris,
qui lui a donné le nom de
MUSÉE DUPUYTREN
pour honorer la mémoire d'un homme célèbre,
et en reconnaissance d'un legs de 200,000 francs
fait à la Faculté par ce Professeur, pour la création
d'une chaire d'*Anatomie pathologique*.

résistible toutes les sciences, tous les arts se mettent l'un après l'autre à la recherche de leurs origines; et que la chirurgie française, moins tardive cette fois que par le passé, est entrée dans cette voie à son tour, et s'occupe avec une merveilleuse ardeur de refaire l'histoire trop longtemps interrompue de ses traditions, de ses procédés, de ses idées, de ses doctrines? C'est toute une grande école qui s'élève, qui compte déjà de nombreux disciples, et qui fait des progrès tous les jours.

Pour résumer ce travail, on voit donc que la chirurgie, dans le cours de sa longue histoire, n'a véritablement compté que six époques mémorables, six grandes révolutions ayant chacune son représentant ou son chef, et toutes inspirées par de semblables révolutions philosophiques. Que si maintenant nous les étudions dans leurs affinités et leurs différences, n'est-ce pas une chose digne de remarque, que l'antiquité tout entière, en la faisant descendre jusqu'au XVIe siècle, n'ait pu trouver que trois dogmes philosophiques généraux, l'observation, la raison, l'autorité; et que l'âge moderne, si dédaigneux d'abord envers le passé, n'ait fait que reproduire ces trois mêmes dogmes sous une autre forme, imitateur alors qu'il croyait inventer? C'est qu'en effet ces trois dogmes représentent fidèlement nos trois moyens de connaître, les sens, la raison et la mémoire. Le travail continu des siècles nous enseigne seulement à en faire un meilleur usage : ainsi l'observation de Bacon est plus précise que celle de Socrate, sans valoir à beaucoup près celle de notre temps; et le haut prix que nous attachons aux leçons de l'histoire ressemble encore bien moins au respect servile que le moyen-âge affectait pour l'autorité. L'esprit humain serait-il cependant condamné à passer éternellement d'un dogme à l'autre, et y a-t-il entre eux toute l'opposition qu'y ont cru voir nos devanciers? Il est permis, je pense, de mieux augurer de l'avenir. L'observation, la raison, l'autorité, ne sont en hostilité que lorsqu'on attribue à chacune une prééminence arbitraire et tyrannique; mais les faits ne peuvent pas plus se passer du raison-

nement qui les rapproche et les compare, que le raisonnement ne peut se passer des faits; et, d'un autre côté, sans une juste foi dans l'autorité, sans l'histoire qui nous conserve le dépôt des faits antérieurs, chaque génération passée, emportant avec soi le secret de ses découvertes, obligerait chaque génération nouvelle à recommencer la science.

Marchons donc à la recherche de la vérité, non seulement avec toutes les ressources que la nature a mises en chacun de nous, mais avec le concours de nos contemporains, mais avec l'appui de ceux qui nous ont précédés, associant enfin pour ce grand objet les efforts de l'humanité tout entière. Rendons surtout un légitime hommage aux hommes de génie qui nous ont frayé la route; et que la chirurgie reconnaissante réunisse dans un culte commun et une vénération commune, J.-L. Petit avec Galien, John Hunter à côté d'Hippocrate; en dressant même au besoin, pour le maître futur de l'école nouvelle, un piédestal vide en regard de la statue d'Ambroise Paré.

LA BILE ET SES MALADIES [1]

PAR

V.-A. FAUCONNEAU-DUFRESNE,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris,
Médecin des épidémies, des Bureaux de bienfaisance et des Crèches, membre de la Société de médecine de Paris, correspondant de celle de Poitiers,
chevalier de la Légion-d'Honneur.

PRÉLIMINAIRES.

QUESTION PROPOSÉE PAR L'ACADÉMIE.

« Faire connaître la composition de la bile dans son état phy-
» siologique ; exposer les principales altérations dont ce liquide
» est susceptible et les moyens chimiques de les reconnaître ;
» indiquer les causes de ces altérations et les modifications mor-
» bides qu'elles peuvent exercer sur l'économie ; les moyens sé-
» méiotiques de les apprécier, et le traitement qui leur convient. »

Personne n'a dû s'étonner que la *bile et ses maladies* eussent été mises au concours par l'Académie royale de médecine. Cette humeur n'a-t-elle pas toujours été considérée comme un des liquides les plus importants de l'économie? Fournie par la glande

(1) Ce travail, composé pour répondre à la question proposée par l'Académie royale de médecine comme sujet de prix (ce prix était de 1,500 fr.) en 1846, a été couronné par cette Compagnie, sur le rapport d'une commission formée de MM. Ferrus, Louis, Martin-Solon, Gaventou, et Bricheteau, rapporteur.

la plus volumineuse, parcourant un trajet considérable avant d'être rejetée au dehors, n'avait-elle pas dû, par ces raisons, indiquer son importance aux premiers anatomistes? Sous le rapport physiologique, les plus anciens médecins n'avaient-ils pas dû également être frappés de ses différences avec tout autre produit sécrétoire, de la coloration qu'elle semble déterminer chez certains tempéraments, et de la nature toute spéciale de ces tempéraments? Tout ne devait-il pas leur faire soupçonner la nécessité de son rôle dans la digestion? Enfin, sous le rapport pathologique, ne devait-elle pas attirer la plus grande attention par les caractères qu'elle imprime aux matières du vomissement et des évacuations alvines, ainsi que par la teinte qu'elle répand sur la peau dans l'ictère, etc.?

Aussi les premiers auteurs faisaient-ils de la bile une de leurs quatre humeurs principales; et, par un raisonnement qui, dans l'enfance de l'art, ne pouvait s'appuyer sur des preuves, pensaient-ils que ses altérations donnaient naissance à une foule de maladies. Nous voyons, en effet, Ahrun, prêtre d'Alexandrie, auteur du plus ancien traité que les Arabes aient possédé, établir que l'effervescence de la bile est la cause de l'échauffement...... Gorrœus (1), d'après les observations des médecins de l'antiquité, signaler les variétés pathologiques de cette humeur : la bile noire, la rouge, la glastée, l'érugineuse, l'azurée, la vitelline, la jaune, la brune, la porracée, la jaunâtre moins chaude que la jaune, la liquide, l'aqueuse, etc...... Hhonain, dans une introduction à la médecine, d'après les principes de Galien, n'en admettre que cinq espèces, la rouge, la jaune, la porracée, etc...... Mais n'y aurait-il pas de nos jours une sorte de ridicule de s'attacher à retracer de telles opinions? Et ne doit-on pas retrancher de l'*histoire utile* de la science les hypothèses enfantées dans les temps d'ignorance?

Les deux siècles qui précèdent le nôtre contiennent encore

(1) Voyez *Dictionnaire universel de médecine*, par James, article BILE.

trop d'idées bizarres pour qu'on trouve quelque intérêt à les reproduire. Ainsi, Sylvius, en 1679, écrit que de mauvais aliments, un air altéré, rendent la bile âcre, acide ou alcaline; acide, elle produit des obstructions; alcaline, la fièvre; âcre, des fièvres continues, etc. N'y a-t-il pas aussi lieu de s'étonner que, cent trente ans seulement avant l'époque où ceci est écrit, un auteur jouissant de célébrité, Vieussens (1), soutienne, contre Bergerus, que la bile est sécrétée dans la vésicule. Il fallut même encore assez longtemps pour que des recherches directes, expérimentales, changeassent les idées; mais, soixante ans après, on trouve dans Haller (2) des notions saines sur la production et les usages de la bile.

Dans la seconde moitié du XVIIIe siècle, on croit remarquer dans toutes les maladies une complication bilieuse. Casimir Medicus, en 1761, décrit une épidémie bilieuse, observée par lui, et dans laquelle la méthode tonique convenait. Dans la même année, les observations de Paul Valcarenghi, professeur à Milan, ont pour objet les pneumonies bilieuses. Bianchi était dans ces idées. Huxham, médecin de Plymouth, ne voyait partout que des complications de ce genre; et Schrœder, professeur à Marbourg, avait tellement répandu en Allemagne l'idée de la généralité de ces complications, que, dès qu'on voyait la langue chargée au début d'une fièvre, on s'empressait d'administrer un purgatif. Dominantes déjà, ces opinions trouvèrent Stoll comme leur principal promoteur. Cet illustre médecin décrit la constitution épidémique de 1776 à 1780, comme disposant aux affections bilieuses: les inflammations, les catarrhes, les rhumatismes, la dyssenterie, n'ont pas d'autres sources. Guillaume Grant, célèbre praticien anglais, abonde dans cette doctrine, la répand, et considère les constitutions bilieuse et atrabilaire comme appartenant à certaines saisons.

(1) *Traité nouveau des liqueurs du corps humain*, p. 340, t. II, in-4°. 1715.
(2) *Elementa physiologiæ*. Lausanne, 1777, t. VI.

Mais s'il faut restreindre le rôle de la bile, il ne faut pas le nier. Il ne faut pas surtout rester sous l'impression d'une doctrine célèbre, véritable réaction de celle de Stoll, et qui ne voyait partout que l'irritation de la fibre, sans tenir aucun compte du changement d'état des humeurs.

Aujourd'hui, une direction nouvelle est donnée aux recherches médicales. L'anatomie pathologique a fourni à peu près tout ce qu'on en pouvait tirer d'utile. C'est maintenant aux observations chimiques et microscopiques des divers liquides que l'on demande les progrès futurs de la médecine. La carrière est déjà glorieusement ouverte par les recherches de M. Rayer sur les altérations de l'urine; par celles de MM. Andral et Gavarret, de MM. Becquerel et Rodier, sur le sang; par celles de M. Donné sur le lait et plusieurs autres liquides. La bile elle-même a déjà trouvé en M. Bouisson, professeur à l'École de Montpellier, un savant investigateur; et, avant lui, un concours ouvert devant la faculté de Strasbourg, pour la place de chef des travaux anatomiques, avait donné à M. Wurtz l'occasion de faire une très bonne thèse sur le sujet qui nous occupe; elle est intitulée: *Histoire chimique de la bile à l'état sain et pathologique*, 1839.

La direction de mes études ne me permettait pas de traiter particulièrement sous le rapport chimique le programme formulé par l'Académie. Je me suis borné à donner, à cet égard, l'état actuel de la science, mais en m'efforçant de mettre en relief et d'éclairer, par des recherches qui me sont propres, tout ce que la question pouvait présenter de médical et surtout de pratique.

Mon travail se divise naturellement en deux parties. Dans la première, pour étudier la bile dans son état physiologique, je me suis occupé non seulement de la bile de l'homme, mais encore de celles des diverses classes d'animaux; j'ai examiné à part les biles cystique, hépatique et intestinale, et j'ai indiqué leurs caractères physiques, microscopiques et chimiques; j'ai recherché, enfin, quelles étaient les modifications que subissait cette humeur suivant les circonstances individuelles et hygiéniques.

Dans la seconde partie, pour présenter le tableau des maladies de la bile, je me suis d'abord occupé des changements morbides qu'elle peut éprouver sans sortir de ses conduits, du changement de ses proportions quantitatives, de ses altérations, soit spontanées, soit résultant de son mélange avec d'autres produits, des calculs et des corps étrangers animés qu'on y trouve quelquefois. J'ai terminé cette première division, en recherchant quelle est l'action de la bile sur les diverses parties de l'organisme, et par quels effets ses altérations peuvent se manifester sur les animaux. J'ai traité, dans une deuxième division, des épanchements de bile sans qu'il y ait solution de continuité dans les voies biliaires, (et dans cette catégorie j'ai placé les métastases et l'ictère), puis des diverses espèces d'épanchements avec solution de continuité. Enfin, ma dernière division a été consacrée à l'examen des relations de la bile avec les diverses maladies, et des diverses maladies avec la bile. En déroulant cette longue suite de recherches, j'ai eu soin, autant que cela m'a été possible, d'insister sur les divers points indiqués dans le programme. J'ai fait de nombreuses divisions, et j'ai multiplié les chapitres, articles, paragraphes, etc., bien convaincu que cette méthode contribue puissamment à rendre au lecteur la fatigue moins grande, en lui procurant, si l'on peut dire ainsi, des étapes ou des repos.

PREMIÈRE PARTIE.

DE LA BILE DANS SON ÉTAT PHYSIOLOGIQUE.

Les biles cystiques de l'homme adulte et du bœuf ont généralement été prises pour types dans l'étude de cette humeur à l'état physiologique; mais chaque bile devant avoir sa part dans nos recherches, nous nous occuperons, dans un premier chapitre, de la bile de l'homme adulte; dans un deuxième, des modifications qu'elle éprouve suivant les circonstances individuelles et hygiéniques; enfin, dans le troisième, nous passerons en revue la bile dans la série animale.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA BILE DE L'HOMME ADULTE.

La bile peut être facilement recueillie chez l'homme; on peut en extraire de la vésicule d'un cadavre une quantité suffisante pour l'étudier. Pendant la vie, quelques maladies fournissent aussi l'occasion de l'observer, ainsi dans quelques vomissements où elle est rejetée presque à l'état de pureté, dans certains cas de fistules biliaires ou d'anus anormaux ayant leur siége à la partie supérieure du canal intestinal. Dans ces différentes circonstances, c'est à peu près uniquement de la bile cystique qu'on obtient; mais l'étude que nous nous proposons serait incomplète, si nous n'examinions pas aussi celle qui circule dans les canaux biliaires et celle qui se décompose dans les voies digestives; ce qui nous fera diviser ce chapitre en trois articles.

ARTICLE 1er. — DE LA BILE CYSTIQUE.

Cette bile subit dans son réservoir une concentration qui met en relief ses propriétés. Nous avons à passer en revue ses carac-

tères physiques, microscopiques et chimiques; nous chercherons ensuite à établir les rapports que ces divers caractères ont entre eux.

§ I. Caractères physiques de la bile.

Ils consistent dans la couleur, la consistance, l'odeur, la saveur, la densité, la température et l'état électrique.

1° *Couleur*. La bile cystique, même sans aucune altération, offre un aspect variable; mais la couleur est le plus ordinairement d'un jaune-verdâtre. Ces deux colorations *jaune* et *verte* paraissent appartenir spécialement à ce liquide, car elles se retrouvent dans toute l'échelle animale, et même d'une manière assez tranchée pour faire reconnaître le foie, malgré toutes les modifications que subit cet organe dans ses caractères anatomiques. Tantôt la couleur jaune domine et peut prendre une teinte pâle, orangée, plus rarement rougeâtre; tantôt c'est la couleur verte, et elle peut offrir des teintes bleuâtres, brunâtres et même noirâtres. Dans quelques cas voisins de la transparence, si l'on examine une couche même légère, elle se présente le plus souvent opaque. La bile imprime sa coloration sur les objets qui sont en contact avec elle; sur les cadavres, les organes voisins de la vésicule sont colorés en jaune-verdâtre dans une étendue d'autant plus grande que l'époque de la mort est plus éloignée. En plongeant dans la bile un corps susceptible de s'en imprégner, ce corps en conserve la teinte: on verra plus loin qu'un bon moyen de reconnaître la coloration biliaire dans un liquide est d'y plonger un linge.

2° *Consistance*. Cette bile est généralement assez épaisse; elle peut même l'être beaucoup, sans qu'on puisse la considérer comme altérée, le séjour prolongé dans la vésicule lui donnant ce caractère par suite de l'absorption de ses parties les plus aqueuses, et par son mélange avec le mucus sécrété par la membrane interne de ce réservoir. Cette humeur est aussi très visqueuse; ce qu'elle doit peut-être en partie à la présence de ce

mucus. Elle donne au toucher la sensation d'une matière savonneuse. Si on l'agite dans un vase, elle mousse comme une dissolution de savon; M. Bouisson a expérimenté que ce phénomène ne tient pas à la présence du mucus, car il est encore très prononcé lorsqu'on en a séparé cet élément. L'aspect mousseux se manifeste spontanément, si on place la bile sous la machine pneumatique, et si l'on fait le vide à un assez haut degré. Soustraite à l'influence de l'organisme, on n'y observe aucun phénomène de coagulation ou de séparation spontanée de ses éléments, comme cela a lieu pour le sang, le chyle, le lait.

3° *Odeur*. Elle est fade, plus ou moins nauséabonde, persistante. Tiedemann et Gmelin la rapportent à un principe odorant volatil qui passe à la distillation. La bile est souvent presque inodore au moment où on l'extrait de la vésicule; mais quand elle n'est pas récente, et surtout que la température est élevée, son odeur se développe sensiblement. Cette odeur est complexe quand la bile a pénétré dans l'intestin ou dans l'estomac. Il a paru à M. Bouisson qu'elle variait suivant les animaux en rappelant l'odeur spécifique de leur canal intestinal.

4° *Saveur*. Elle est désagréable, amère à des degrés variables. Souvent elle laisse un arrière-goût fade et douceâtre, ou légèrement sucré, appréciable quelquefois dans le vomissement; ce caractère a été constaté chez quelques animaux. Cette saveur se communique facilement aux tissus qui sont imprégnés de bile. Celle-ci donne au foie des animaux leur saveur spéciale.

5° *Densité*. Plus considérable, en général, que celle de l'eau, elle est dans la proportion de 102 à 100, suivant la plupart des auteurs. John l'estime à 1,026; Schubler et Kapff présentent le même nombre (1). Mais rien n'étant plus variable que la densité de la bile, ces estimations ne pourraient être considérées comme rigoureuses. Cette densité dépend de la proportion des principes qui lui sont essentiels, et de l'eau qui leur sert de véhicule,

(1) *Untersuchungen ueber das specifische gewecht thurischer substangen.* Tubingue, 1832, in-8°.

proportion qui est rarement la même. La densité d'une certaine masse de bile varie encore, d'après l'observation de M. Bouisson, suivant les couches qu'on veut explorer; les molécules qui ne sont qu'à l'état de suspension se disposent à diverses hauteurs suivant l'ordre de leur pesanteur spécifique, et donnent même des nuances différentes à la coloration du liquide.

6° *Température.* Elle n'a pas été examinée dans le corps vivant: peut-être trouverait-on sous ce rapport des différences à établir entre les divers produits sécrétoires de l'organisme.

7° *État électrique.* Bellingeri (1) a recherché si la bile possédait un état électrique particulier. Il a exploré ce liquide encore chaud, aussitôt après la mort, sur plusieurs bœufs, veaux, moutons et oiseaux, à l'aide de la cuisse d'une grenouille armée de métaux hétérogènes, et a trouvé que l'électricité de la bile variait en nature et en intensité suivant l'espèce d'animal, et suivant l'âge. Par des expériences comparatives sur le sang, il a été amené à conclure que l'électricité de ce dernier diminue en raison de l'âge, tandis que celle de la bile augmente, que les divers degrés de l'électricité de cette humeur lui sont propres, ne tiennent pas à l'état électrique de l'atmosphère, et qu'elle se conserve encore longtemps après l'extraction de la bile; enfin, que la bile n'a pas toujours le même état d'électricité, bien que la santé persiste, tandis que le sang, exploré dans les mêmes conditions, présente toujours un degré constant d'électricité.

§ II. Caractères microscopiques de la bile.

Le peu de documents qu'on trouve à ce sujet dans les recueils scientifiques sont isolés et incomplets. Achille Mieg (2) paraît être un des premiers qui se soient occupés de rechercher les caractères

(1) *In electricitatem sanguinis, urinæ et bilis animalium; Memor. della real Acad. di Torino*, t. XXXI.

(2) *Epistolæ ad Hallerum ab eruditis viris*, t. IV, p. 104. Bernæ, 1774.

microscopiques de la bile. Le travail de Délius (1) ne renferme aucun développement intéressant. Weber (2) ne fait, quant à l'objet qui nous occupe, que quelques remarques très concises : il dit avoir aperçu dans la bile des globules ronds et elliptiques, de volumes divers, en général peu développés, plus petits que ceux qui existent dans le lait et le mucus. M. de Blainville (3), qui a étudié la plupart des humeurs animales, ne consacre que quelques lignes à l'indication des caractères microscopiques de la bile : il indique des granules en forme de taches de graisse et des plaques de matière colorante d'un beau jaune; il ajoute qu'il y a quelquefois aperçu des animalcules de l'ordre des vibrions, mais l'existence de ceux-ci n'a point été constatée depuis.

M. Donné, si habile dans les recherches microscopiques, ne paraît pas avoir obtenu, quant à la bile, de grands résultats (4) : il signale au milieu d'un liquide jaune, plus ou moins clair, des particules amorphes qui lui semblent venir de la vésicule ou des conduits. Il ne donne aucun caractère essentiel pour bien reconnaître ce liquide. Cependant nous ne devons pas omettre une propriété microscopique *toxique* que cet ingénieux observateur a reconnue à la bile : si l'on mêle une gouttelette de bile à du sperme placé sur le porte-objet du microscope, on remarque que les zoospermes cessent de s'agiter et meurent. La même observation a été faite pour la salive dont l'effet est le même sur le sperme, tandis que le mucus, l'albumine, n'empêchent pas ces animalcules de vivre.

M. Berzélius a fait connaître des caractères qu'on pourrait appeler *microscopico-chimiques*. Une goutte de bile, placée sur le porte-objet du microscope, deviendra d'un vert intense, si l'on y mêle une très faible partie d'acide nitrique; d'un vert violacé,

(1) *Super bile humanâ observationes nonnullæ microscopico-chimicæ*. Erlangæ, in-4°, 1788.

(2) *Anatomie des menschen*, t. I, p. 163.

(3) *Physiologie générale et comparée*, t. III, XXXII[e] leçon, p. 140.

(4) *Cours de microscopie complémentaire des Études médicales*, Paris, 1844, p. 211.

si la quantité d'acide est égale à la sienne; enfin, d'un rouge sale, si l'on met deux ou trois fois autant d'acide que de bile. La goutte de bile s'entoure d'un cercle diversement coloré.

M. Bouisson a fait une étude microscopique plus complète de la bile, et ses recherches ont porté particulièrement sur la bile humaine. En voici le résumé :

La bile doit être à un certain degré de concentration pour qu'on obtienne des résultats satisfaisants. Aussi, lorsqu'on observe la bile hépatique, n'aperçoit-on le plus souvent sur le porte-objet du microscope qu'une nuance jaune uniforme qui tient à la coloration de la gouttelette du liquide, et dans laquelle se présentent, par intervalles, des globules muqueux rares, et quelquefois des traces fugitives de matière colorante à l'état de suspension; fréquemment la couleur jaune est le seul phénomène appréciable. Il en est de même lorsque l'on examine de la bile cystique dans laquelle l'eau est en abondante proportion, comme cela a lieu dans la bile de bœuf et de la plupart des animaux, tués pour l'usage domestique. On doit donc faire concentrer le liquide par une évaporation ménagée, jusqu'à ce que sa coloration devienne plus foncée et sa consistance plus visqueuse. M. Bouisson pense qu'il vaut mieux encore soumettre à l'examen microscopique de la bile humaine recueillie dans la vésicule de sujets morts d'une maladie, ayant réclamé une abstinence prolongée d'aliments, car la bile cystique est alors naturellement concentrée, et dans les conditions les plus favorables. Il a examiné de la bile, ainsi recueillie, avec le microscope de Chevalier, à un grossissement de 250 diamètres.

La bile cystique étant mélangée avec une quantité de mucus beaucoup plus considérable que celle qui appartient à la bile hépatique, ce mucus contribue à lui donner des caractères qui, en réalité, sont étrangers à cette humeur. Pour mieux apprécier l'influence que cet élément surajouté exerce sur la constitution de la bile, appréciable par le microscope, M. Bouisson a successivement examiné ce liquide avec son mucus, dépouillé de son

mucus à l'aide de l'alcool, enfin, le mucus biliaire isolé.

1° La *bile mélangée avec le mucus* apparaît avec une nuance jaune, au milieu de laquelle on découvre des corpuscules d'une coloration plus foncée, tantôt réguliers, tantôt irréguliers, le plus souvent agglomérés en petites masses autour desquelles on aperçoit des globules plus ou moins nombreux. Les corpuscules sont presque entièrement opaques si leur masse est considérable; ils sont semi-diaphanes dans le cas contraire, et produisent l'impression de taches verdâtres. Ces granules sont d'autant plus volumineux que la quantité de mucus biliaire est plus considérable, parce que les fragments de matière colorante non dissoute sont associés par le mucus, dont les éléments paraissent sous forme globulaire. La matière jaune est parfois en assez grande quantité pour rendre la bile granuleuse; elle forme alors une sorte de magma sous le microscope. Dans les cas ordinaires, le mucus se distingue à la périphérie, et au centre même, des plaques de matière colorante. Des amas de granulations muqueuses apparaissent, en outre, à divers intervalles, et affectent des figures irrégulières. On voit aussi disséminés, çà et là, de petits corps, tantôt cylindriques, tantôt aplatis en forme de paillettes. Leur figure est nette et géométrique; leurs dimensions semblent ne varier que faiblement. Sans doute, par un effet de la réfraction, ils paraissent diaphanes vers le milieu seulement. Ils sont quelquefois libres, d'autres fois emprisonnés dans le mucus, et tiennent à la matière colorante dont ils se distinguent par leurs dimensions arrêtées et leur aspect cristallin. M. Bouisson les a vus adhérer entre eux, soit par leur corps disposé parallèlement, soit par leurs extrémités, et représenter alors des lignes brisées à angles plus ou moins ouverts, quelquefois des groupes de taches cristallines superposées (1). Les corpuscules cristallins doivent

(1) Ces corps diaphanes en ont probablement imposé pour des taches de graisse: M. Bouisson a reconnu des apparences de cette nature lorsqu'il a examiné au microscope une goutte de bile traitée par l'éther; celui-ci s'étalait sur la lame du verre, et, en s'évaporant, il déposait des gouttelettes huileuses, quelquefois apercevables à l'œil nu.

être considérés comme des paillettes de cholestérine. Leur forme est celle que revêt cette substance lorsqu'elle est très divisée. Le liquide dans lequel on les découvre en renferme naturellement, ainsi que M. Chevreul l'a démontré le premier.

M. Chevreul pensait que la cholestérine existait dans la bile à l'état de dissolution. M. Bouisson combat cette opinion : la cholestérine, d'abord, existant à l'état de suspension dans le liquide de plusieurs hydropisies locales, en particulier dans celle de la tunique vaginale, il devient probable qu'elle peut exister dans cet état au sein d'un liquide à la composition normale duquel elle contribue. D'une autre part, si l'on ajoute artificiellement des fragments atténués de cholestérine à une petite quantité de bile, et qu'on l'examine au microscope, on reconnaît, au lieu de la goutte qu'on explore, des corpuscules absolument semblables à ceux qu'on y découvre naturellement. Si l'on traite par l'éther de la bile dans laquelle on a préalablement constaté des paillettes de cholestérine, ces corps cessent d'être apercevables. L'éther étalé sur le verre à observation ne tarde pas à s'évaporer complétement, en laissant une couche blanchâtre formée par un léger dépôt de cholestérine et quelques gouttelettes d'acide oléique. Si on examine cette couche au microscope, la cholestérine se présente avec une apparence différente. Ce n'est plus la forme des paillettes qui domine; les molécules de cette substance se sont groupées sous forme de lignes striées rayonnantes et légèrement arborisées. L'impression en devient beaucoup plus confuse, quoique rappelant le même caractère, si on examine la portion marginale de la trace laissée par l'éther. On peut augmenter artificiellement l'évidence de ce phénomène, en ajoutant de la cholestérine à la petite quantité de bile qu'on traite par l'éther et qu'on examine ensuite au microscope, en écrasant, par exemple, un fragment de calcul biliaire sur la portion du verre où l'on dépose la bile qu'on veut observer. L'action de l'éther réalise immédiatement les phénomènes énoncés : la matière colorante biliaire est déposée sous forme de

grumeaux, et la cholestérine est entraînée vers la partie marginale, où elle forme des stries nombreuses et irrégulières.

En résumé, la bile soumise à l'inspection microscopique présente trois sortes d'éléments appréciables : le *mucus* sous forme de globules petits et arrondis ; des plaques de *matière colorante jaune*, ordinairement amorphes et plus ou moins étendues ; enfin des *paillettes de cholestérine*. La cholestérine est toujours plus disséminée ; il faut souvent changer la position du porte-objet pour en retrouver des traces. Elle est en quantité inégale dans la bile des divers sujets, mais elle paraît exister chez tous.

2° *Bile dépouillée du mucus par l'alcool.* Si l'on verse dans une certaine quantité de bile cystique une proportion convenable d'alcool à 36°, le mucus ne tarde pas à se séparer et à se rassembler à la partie supérieure du liquide. Il est alors facile de décanter la bile dépouillée de cet élément accessoire, et de l'examiner ainsi réduite à ses éléments propres. Dans ce cas, on aperçoit encore des corpuscules de matière colorée en jaune-verdâtre se détachant au milieu de la nuance jaune générale. Mais ces corpuscules sont moins volumineux, leurs bords semblent plus amincis, comme si leur dissolution, favorisée par la présence de l'alcool et l'absence du mucus, était en voie de s'opérer. On ne reconnaît plus qu'un très petit nombre de globules muqueux ; mais on aperçoit encore les fragments de cholestérine qui apparaissent même avec plus de netteté, même isolés. M. Bouisson n'a pu reconnaître, dans les conditions actuelles, non plus que dans les précédentes, les animalcules biliaires annoncés par M. de Blainville.

3° *Mucus biliaire isolé.* Enfin, si on enlève la couche de mucus qui surmonte la quantité de bile traitée par l'alcool, et qu'on la soumette à l'examen microscopique, on voit ressortir les caractères propres au mucus ordinaire : ce sont des globules à surface légèrement inégale, de dimension peu variable, d'un très petit volume, flottants dans un véhicule aqueux, tantôt isolés, plus souvent agminés en petites masses cohérentes, et

mélangés avec quelques fragments de matière colorante biliaire et de paillettes de cholestérine, entraînés par le mucus au moment de sa séparation.

M. le docteur L. Mandl (1) se borne à dire quelques mots des caractères microscopiques de la bile; et l'on peut s'en étonner de la part d'un savant dont les recherches ont pris cette direction : « La bile, dit-il, présente quelques globules de mucus bien rares, des lamelles d'épithélium en cylindre nageant dans un liquide amorphe, et de petits globules jaunâtres; quelquefois on y observe également quelques cristaux de cholestérine. »

§ III. Caractères chimiques de la bile.

Peu de substances ont attiré autant l'attention des chimistes. Les recherches les plus nombreuses ont été faites sur cette humeur, et ont donné les résultats les plus variés. L'historique de ces recherches révélera les causes de cette divergence. Berzélius l'a tracé avec beaucoup de développement, le regardant comme nécessaire pour rendre complètes les notions sur la bile. Nous devons nous borner ici à parler des travaux qui ont exercé une influence réelle sur la marche de la science.

Recherches anciennes. D'abord, on ne trouve dans les auteurs que des indications chimiques assez vagues. Werrheyen, Burgrave et Hartmann ont tous annoncé l'existence d'un alcali dans la bile; le premier de ces auteurs l'a obtenu (1731) par la calcination de cette liqueur. Ramsay (2) a signalé une partie résineuse; Macribde (3) a entrevu dans la bile un principe sucré; Gaubius (4) en a séparé le premier une matière huileuse d'une grande amertume; Van Bocchante (5) y a annoncé l'existence

(1) *Manuel d'anatomie générale.* Paris, 1843, p. 500. —Voyez aussi J. Henle, *Traité d'anatomie générale*, trad. de l'allemand par A.-J.-L. Jourdan. Paris, 1843, t. I, p. 78.

(2) *De bile dissert. med.*, Edimb., 1757. *Thesaurus dissert.* Eduarde Sandifort.

(3) *Experimental essais on the fermentation of alimentary mixture*, etc. London, 1764.

(4) *Apud Hallerum.*

(5) *De naturâ bilis*, 1778.

d'un liquide albumineux. Quoique le travail de Poulletier de la Salle ait les concrétions biliaires pour objet, il n'en a pas moins contribué à éclairer l'histoire de la bile; Fourcroy (1), ayant repris le même sujet, lui donna plus de précision; ces auteurs attribuèrent à la substance qui forme ces concrétions le nom d'adipocire. Nous ne ferons que citer, avec M. Orfila, les noms de Rœderer, Robert, Homberg, Morozzo, Fontana, dont les travaux n'ont pas laissé de résultat, et Baglivi (2), qui a soumis aussi la bile à un grand nombre d'agents chimiques.

Ce premier ensemble de travaux offre beaucoup d'intérêt, puisque chaque auteur a isolé de la bile un corps particulier. Cadet (3), quoique ses recherches soient antérieures aux derniers chimistes, avait été plus loin qu'eux : frappé surtout de l'existence d'un alcali et d'une matière grasse, il avait conçu la possibilité de leur combinaison, et émis l'idée que la bile est un savon animal à base de soude. Fourcroy accepta une partie de cette idée, qui se trouvait d'ailleurs justifiée par les caractères physiques de cette humeur, son homogénéité, sa consistance visqueuse, son extrême solubilité dans l'eau, son énergie à la retenir ou à s'en emparer, et, de plus, sa propriété remarquable de dissoudre les graisses.

Recherches modernes. Viennent ensuite les recherches par lesquelles on s'est efforcé de pénétrer la véritable composition de la bile, d'approfondir la connaissance du nombre et de la nature de ses éléments, et de substituer une analyse expérimentale à une idée sans démonstration. Le travail de M. Thénard en ouvre la série.

1805. *Analyse de M. Thénard.* L'opinion de Cadet avait prévalu jusqu'en 1805. A cette époque, M. Thénard (4), ayant fait des expériences sur la bile d'un grand nombre d'animaux, an-

(1) *Système des connaissances chimiques*, 1801, t. X.

(2) *De bilis naturâ, usu et morbis dissertatio, opera omnia.*

(3) *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1767.

(4) *Mémoires de la Société d'Arcueil*, t. I. — *Traité de chimie*, t. V.

nonça que ce liquide ne devait point être considéré comme un savon, et que sa composition, dans les différents animaux, n'était pas toujours la même. Ce savant chimiste, ainsi que ceux qui l'ont suivi, ayant porté plus spécialement son attention sur la bile du bœuf, cette dernière a été prise pour base de leurs recherches, ce qui nous force à les suivre dans cette direction, et à abandonner momentanément notre ordre, qui consiste à mettre en première ligne la bile de l'homme, objet essentiel de notre étude.

Après avoir évaporé une certaine quantité de bile jusqu'à siccité, M. Thénard opéra de la manière suivante : Il commença par précipiter, par le moyen de l'acide nitrique, une petite quantité de résine, ainsi que toute la matière colorante jaune. Puis, ayant filtré la liqueur et y ayant ajouté de l'eau, il y versa une dissolution d'acétate neutre de plomb, d'où il résulta un précipité insoluble dans l'acide nitrique auquel il donna le nom de résine biliaire. Cette *résine biliaire* offrait pour caractères d'être solide, verte, douée d'une saveur très amère; l'alcool et l'eau pure pouvaient également la dissoudre; elle se dissolvait aussi dans les alcalis; mais les acides, particulièrement le sulfurique, en déterminaient la précipitation et la rendaient insoluble dans l'eau. La *matière colorante jaune* était solide, pulvérulente à l'état sec, insipide, inodore, plus pesante que l'eau, très peu soluble dans ce liquide.

La portion de la bile que l'acétate neutre de plomb n'avait point précipitée l'était ensuite par le sous-acétate de la même base; le précipité, dissous par l'acide acétique, était débarrassé du sel de plomb par le gaz sulfide hydrique, et la liqueur évaporée, après filtration, laissait une substance extractive amère avec un arrière-goût douceâtre, à laquelle M. Thénard a donné le nom de *picromel.* Ce picromel, ainsi obtenu, était une masse visqueuse, d'un jaune clair, d'aspect et de consistance semblables à la térébenthine; d'une odeur nauséabonde, d'une pesanteur spécifique plus grande que celle de l'eau, très soluble dans l'eau

et l'alcool, mais insoluble dans l'éther. Plusieurs sels métalliques le précipitaient de ses dissolutions; du reste, il n'était pas susceptible d'éprouver la fermentation alcoolique.

M. Thénard a évalué par la calcination la quantité de soude contenue dans la bile, et n'a trouvé que 1/200 ou même un 2/225 d'alcali, proportion qui lui parut trop faible pour tenir en dissolution la quantité de résine qui devait exister dans la bile. Il suffisait d'ajouter à celle-ci la moindre goutte d'acide pour lui communiquer la propriété de rougir le tournesol. C'est pourquoi il admit que la résine biliaire n'était tenue en dissolution dans la bile qu'au moyen du picromel. Quant aux sels, il en constata la présence à l'aide des procédés ordinaires, après calcination dans un creuset de platine.

La bile de bœuf, analysée par cette méthode, serait composée de :

Eau	87,56
Résine biliaire	3,00
Picromel	7,54
Soude	0,50
Phosphate de soude	0,25
Chlorure de sodium	0,40
Sulfate de soude	0,10
Sulfate de chaux	0,15
Oxide de fer	des traces.

La bile humaine, analysée de la même manière par le même chimiste, lui a paru composée, sur 1,100 parties, de 1,000 d'eau, 42 d'albumine, 41 de résine, de 2 à 10 parties de matière jaune, de 5,6 de soude, de 4,5 de phosphate, de sulfate et d'hydrochlorate de soude, de phosphate de chaux, et d'oxyde de fer un atome. La matière jaune est quelquefois assez abondante pour rendre la bile grumeleuse. M. Thénard avait conclu de ses premières recherches que le picromel, qu'il avait trouvé assez abondant dans la bile du bœuf, n'existait pas dans la bile humaine; mais il a accepté depuis le résultat de recherches faites

par M. Chevalier qui l'a obtenu en introduisant quelques modifications dans le mode d'analyse (1).

1813. *Analyse de M. Berzélius.* M. Berzélius (2), qui déjà avait fait connaître quelques études sur la bile, publia, plusieurs années après M. Thénard, une Analyse de cette humeur, pour laquelle il mit en usage d'autres moyens de décomposition. Ce fut par les acides et particulièrement par l'acide sulfurique que l'illustre chimiste suédois procéda à la séparation des matériaux constituants de la bile. Après avoir évaporé celle du bœuf jusqu'à consistance d'extrait, il traita le résidu par l'alcool qui laisse sans le dissoudre une certaine quantité de mucus. La solution alcoolique évaporée laissa pour résidu une matière soluble dans l'eau pure, mais insoluble dans l'eau acidulée par l'acide sulfurique. Lorsqu'elle eut été précipitée de la dissolution par ce dernier acide, la liqueur perdit complétement sa couleur et une grande partie de son amertume, d'où M. Berzélius a conclu que c'était à elle que la bile était redevable de ces deux propriétés caractéristiques; aussi lui a-t-il donné le nom de *matière biliaire.* Le résultat de cette analyse est le suivant :

Eau.	90,44
Matière biliaire (y compris la graisse). . . .	8,00
Mucus de la vésicule.	0,30
Extrait de viande, chlorure et lactate sodiques. .	0,74
Soude	0,41
Phosphate sodique et phosphate calcique. . .	0,11
	100,00

(1) Vauquelin a indiqué que le cérumen avait quelque ressemblance avec la bile. Berzélius en a retiré une substance d'un jaune brun, soluble dans l'eau, de saveur amère, nauséabonde, précipitable par l'acétate plombique neutre et le chlorure stanneux, et offrant par conséquent une ressemblance avec le principe essentiel de la bile. Éberle a essayé d'établir une analogie d'un autre genre, d'après un fait singulier : un individu était atteint de dégénération du foie; il s'opérait chez lui une sécrétion copieuse de cérumen, dont la suppression fut suivie d'ictère. (D'après M. Bouisson.)

(2) *Annales de chimie*, 1813. — *Traité de chimie*, t. VII, trad. de M. Esslinger.

Cette matière biliaire, produit le plus important de cette analyse, offre l'aspect d'une résine molle, insoluble dans l'éther qui se borne à lui enlever une quantité insignifiante de matière grasse, mais soluble dans l'alcool et dans les alcalis; elle présente pour caractère particulier, qui la différencie des résines ordinaires, d'être soluble dans l'eau non acidulée. Ainsi dissoute, elle est précipitée par plusieurs sels métalliques, notamment par ceux de plomb; elle exhale l'odeur particulière de la bile; sa saveur est amère et ensuite sensiblement sucrée; sa couleur est jaune verdâtre, mais cette couleur ne lui est point inhérente, car on peut l'en priver à l'aide des protoxydes de fer et d'étain. La matière biliaire, parfaitement desséchée, est dure et cassante; quand on la chauffe, elle fond en se boursouflant, brûle avec une flamme brillante et fuligineuse, et laisse un charbon poreux difficile à incinérer.

En 1824, M. Chevreul (1) annonça la présence de la cholestérine dans la bile de l'homme. Il l'obtint en traitant par l'éther l'extrait alcoolique de bile humaine et en le laissant évaporer spontanément. Une substance cristallisée, identique à celle qui compose la plupart des calculs biliaires, se déposa. En examinant la bile de plusieurs sujets, M. Chevreul s'assura que la quantité de cholestérine pouvait varier. On a déjà vu (aux caractères microscopiques) que cette substance y existe à l'état d'isolement et de suspension. Prout, Vauquelin, Vogel, ont fait aussi quelques études sur la bile, mais sans résultat important.

1826. *Analyse de MM. Tiedemann et Gmelin.* A peu près à la même époque, MM. Tiedemann et Gmelin (2) soumirent la bile de bœuf à une longue analyse. L'eau, l'alcool et l'éther furent employés à dissoudre alternativement tous les matériaux de la bile. L'acide acétique, les sels de plomb et l'hydrogène sulfuré

(1) *Journal de physiologie expérimentale et pathologique*, par M. Magendie, t. IV, p. 254.

(2) *Recherches expérimentales, physiologiques et pathologiques sur la digestion*, traduction de A.-J.-L. Jourdan. Paris, 1826, t. I, p. 42.

servirent à isoler ceux qui ne l'étaient pas dans les résidus des dissolutions ou ceux qui étaient engagés dans quelques combinaisons avec les réactifs. Cette analyse donna les produits suivants :

Substance à odeur de musc, qui passe à la distillation quand on évapore la bile à siccité dans une cornue.
Cholestérine.
Acide oléique.
Acide margarique.
Acide cholique.
Résine biliaire.
Taurine ou asparagine biliaire.
Sucre biliaire.
Matière colorante.
Osmazome.
Matière qui répand l'odeur de l'urine quand on la chauffe.
Matière analogue au gluten et à l'albumine.
Mucus.
Matière caséeuse.
Matière salivaire.
Bicarbonate de soude.
Carbonate d'ammoniaque.
Acétate de soude.
Oléate, margarate et chlorate de soude.
Sulfate et phosphate de potasse et de soude.
Phosphate de chaux.
Chlorure de sodium.
Eau dans la proportion de 91,51 pour 100.

La plupart des chimistes, et M. Berzélius en particulier, pensent qu'il n'existe point réellement un aussi grand nombre de substances dans la bile; que plusieurs de ces produits se sont formés dans le cours des opérations, et sont un résultat des combinaisons provoquées par les réactifs eux-mêmes.

Examinons cependant les corps les plus intéressants signalés dans cette analyse. L'*acide cholique* cristallise en aiguilles déliées, pouvant s'aplatir en lames d'un brillant légèrement soyeux, d'une saveur à la fois âcre et sucrée, rougissant fortement le tournesol par sa dissolution, et donnant lieu à des sels en général solubles et d'une saveur sucrée. La *résine biliaire*, substance d'un brun clair et transparent, cassant à froid et facile à pulvériser, se ramollit à une légère chaleur et file entre les doigts. La *taurine*, matière cristalline nouvelle, ayant assez d'analogie avec l'asparagine, signalée par Vauquelin, donne naissance à des cristaux dont la forme primitive est celle d'un prisme rhomboïdal droit. Ces cristaux croquent sous la dent, ont une sa-

veur piquante, mais qui n'est ni douceâtre ni salée, sans réaction acide ou alcaline, et ne s'altérant pas à l'air, même à 10°. Le *sucre biliaire* offre des rapports intimes avec la résine biliaire, et formerait, suivant les savants dont nous analysons le travail, avec celle-ci, les principaux éléments de la bile. Le sucre biliaire, lorsqu'il est pur, se présente sous forme de grains cristallins, incolores ou d'une teinte jaune-brun, d'une saveur comparable à celle du jus de réglisse. Il est inaltérable à l'air, soluble dans l'eau et dans l'alcool.

MM. Frommhertz et Gugert (1) ont appliqué les mêmes moyens d'investigation à la bile humaine, mais en les simplifiant; aussi leurs produits sont-ils moins nombreux, quoique très analogues à ceux des précédents chimistes. Ils sont les suivants : mucus, matière colorante, matière salivaire, matière caséeuse, osmazome, cholestérine, picromel, résine biliaire, cholates, oléates, margarates, carbonates, phosphates, sulfates de soude et de potasse, phosphate et sulfate de chaux.

M. Braconnot (2), au lieu de s'évertuer à trouver de nouvelles substances, chercha à déterminer leurs rapports. Il fixa particulièrement son attention sur le picromel, et s'appliqua à démontrer que cette substance renferme une matière grasse, acide, laquelle, combinée avec un principe alcalin, forme un véritable savon. Le picromel, que M. Thénard avait regardé comme une substance particulière, fut donc décomposé en une résine acide, en acide margarique et oléique, en une matière animale, un principe amer alcalin, un principe sucré et une matière colorante. M. Braconnot déduisit de cette analyse que le principe amer de nature alcaline se combine avec la résine acide, en formant avec elle un savon, et en la rendant ainsi soluble dans l'eau.

Analyse de M. Hor. Demarçay. Près de dix ans s'étaient

(1) *Poggendorf, J. fuer chimie und physick*, t. L, p. 68.
(2) *Annales de chimie et de physique*, 1829, t. XLII, p. 177.

écoulés sans que la science eût reçu de nouveaux documents, lorsqu'un jeune homme du monde, étudiant la chimie par plaisir à Giessen, dans le laboratoire du célèbre Liebig, prit fantaisie d'analyser la bile, précisément à cause de l'obscurité qui régnait à son sujet. Cette analyse, présentée à l'Institut en 1838, a été insérée dans les *Annales de chimie et de physique*, t. LXVII, p. 177; son auteur est M. Horace Demarçay (1). On retrouve, dans le travail de ce jeune chimiste, la même tendance que dans ceux de Cadet et de M. Braconnot, puisque la conclusion est d'arriver à faire considérer la bile comme un savon à base de soude, comme un *choléate de soude.*

Nous rapporterons cette analyse avec quelques détails, l'auteur ayant eu la complaisance de nous rendre témoin des principales opérations auxquelles il s'est livré. C'est elle que nous croyons devoir adopter, car la simplicité de ses procédés est aussi séduisante que la nature de ses résultats. Et comment n'y prendrions-nous pas une entière confiance, lorsque nous savons qu'elle a reçu l'approbation des illustres savants qui, en Suède, en Allemagne et en France, sont en ce moment les représentants de l'état des sciences chimiques? Est-il besoin de citer les noms de Berzélius, Liebig et Dumas?

M. Demarçay, persuadé que M. Gmelin et les chimistes de son école ont considéré comme parties intégrantes de la bile des produits de sa décomposition, s'est particulièrement attaché à ne mettre en jeu que des réactions faibles et incapables de dénaturer les véritables éléments de ce fluide. Il a fait toutes ses expériences sur la bile de bœuf, évaporée à siccité au bain-marie, dans des vases de porcelaine, et séparée de la matière muqueuse, qui en forme les quatre ou cinq centièmes, par l'alcool,

(1) M. Horace Demarçay est le fils aîné du général de ce nom qui s'est fait longtemps distinguer dans nos assemblées politiques par son mérite et son indépendance. A peine âgé de vingt-cinq ans, il a remplacé son père au Conseil général du département de la Vienne, et l'arrondissement de Melle (Deux-Sèvres) vient de l'appeler à la Chambre des députés avant qu'il ait accompli sa trente-unième année.

qui la précipite presque complétement. Il a examiné successivement l'action des acides, des alcalis et des sels de plomb.

1° *Action des acides*. M. Demarçay fait d'abord usage d'un acide faible et agissant à une température basse. Ainsi, 10 parties de bile étant dissoutes dans 100 parties d'eau, il y ajoute 10 parties d'acide hydrochlorique. Il filtre et évapore la dissolution au bain-marie dans une capsule évasée. Apparaît bientôt une huile vert foncé qui flotte et se dépose aux parois, puis la liqueur se trouble. Celle-ci, abandonnée à elle-même lorsque son volume est réduit de moitié, redevient transparente, et dépose un corps vert bouteille, facile à séparer par décantation. Des flocons blancs d'acide margarique couvrent la surface de la dissolution. Le dépôt a la consistance d'huile d'olives figée, une saveur amère, une couleur vert foncé; il se dissout complétement dans l'eau.

L'acide hydrochlorique faible a séparé le corps azoté acide et l'acide margarique de la soude avec laquelle ils étaient combinés. Le premier, insoluble dans l'acide muriatique, s'est précipité; le second s'est séparé sous forme cristalline.

Si l'on chauffe le reste de la liqueur dans un matras où l'évaporation est moindre et la température plus élevée, l'acide est devenu plus concentré et les produits changent. La substance huileuse verte se sépare du liquide, qui devient laiteux; elle s'agglomère en larges gouttes ou en plaques peu fluides, qui se foncent en couleur, s'épaississent, se solidifient par le refroidissement et s'attachent aux parois du vase. Ce corps présente les mêmes caractères que la résine biliaire de M. Gmelin; il est solide à froid, très friable, d'une texture serrée, d'un brun plus ou moins foncé, d'une saveur très amère, insoluble dans l'eau froide ou chaude. Évaporant le reste de la dissolution, on obtient une nouvelle quantité de ce corps, puis une cristallisation abondante de chlorure de sodium; et, en dernier lieu, la liqueur, devenue épaisse et noire, donne de beaux cristaux prismatiques,

blancs et transparents; c'est la substance azotée découverte par Gmelin, et décrite par lui sous le nom de taurine.

Ainsi, l'acide hydrochlorique, devenu plus concentré, a décomposé la première substance azotée en une substance non azotée, insoluble dans l'eau, en chlorure de sodium et en taurine.

L'action des acides sulfurique et phosphorique est la même que celle de l'acide hydrochlorique.

2° *Action des alcalis.* Si l'on prend 10 parties de bile dissoutes dans 50 parties d'eau et qu'on fasse bouillir avec 10 parties de potasse caustique, avec la précaution de remplacer l'eau qui s'évapore, la dissolution passe très vite au brun. La potasse forme d'abord avec la bile un magma oléagineux, couleur d'acajou, qui se sépare de l'alcali en excès; mais le magma est bientôt décomposé par l'alcali, et on voit paraître dans la liqueur des grains jaunes qui, rapprochés par l'ébullition, se rassemblent en grumeaux d'un aspect cristallin. En même temps, il se développe une odeur ammoniacale. Les grumeaux augmentent peu à peu, le magma diminue, et la décomposition de la bile est complète lorsqu'il a tout à fait disparu et que le dégagement de l'ammoniaque a cessé. Il ne reste plus alors qu'une masse brune couvrant le liquide alcalin dans lequel elle est insoluble.

Ce corps est très soluble dans l'eau. Les acides forment dans sa dissolution un précipité blanc, jaunâtre, floconneux, qui vient former à sa surface une croûte solide, très spongieuse. L'éther la dissout et dépose par l'évaporation des cristaux blancs transparents; ceux-ci sont insolubles dans l'eau, mais très solubles dans l'alcool; leur dissolution rougit vivement le papier de tournesol, décompose les carbonates, neutralise les bases. C'est un acide bien caractérisé.

Voilà donc deux produits de la décomposition de la bile: de l'ammoniaque et un acide. Mais si la bile n'est qu'une combinaison d'un acide avec la soude, cet acide, traité par la potasse, doit donner les mêmes produits que la bile. En effet, si l'on fait

bouillir avec de la potasse l'acide azoté séparé par l'action des acides faibles, il se décompose en ammoniaque et en l'acide décrit.

La chaux, la baryte et la strontiane décomposent aussi la bile.

3° *Action des sels de plomb.* M. Gmelin avait prouvé que les sels de plomb ne précipitaient la bile qu'en partie. M. Demarçay a répété ses expériences avec quelques modifications. Il a ajouté à une dissolution aqueuse de bile de l'acétate neutre de plomb. La liqueur est restée presque neutre. Le précipité était vert, floconneux d'abord, et poissant; il augmentait par l'addition de l'eau, et par l'évolution libre de la dissolution. Après l'avoir séparé et lavé par décantation, il le couvrit d'eau, et fit agir l'hydrogène sulfuré. Il obtint bien du sulfure de plomb, quoique l'action du gaz fût lente et difficile, mais il lui fut impossible de séparer ce sulfure du liquide visqueux qui le tenait en suspension, car il passait à travers tous les filtres. Il eut recours à un autre procédé; il tritura le précipité dans l'alcool qui parvint à le dissoudre presque entièrement et dégagea l'hydrogène sulfuré. La décomposition fut alors prompte et facile, et la filtration parfaite. Après avoir évaporé l'alcool à siccité, il resta un magma brun, fortement acide, très visqueux, d'une saveur amère, un peu soluble dans l'eau. Traité par la potasse caustique, ce corps donna de l'ammoniaque et des cristaux de l'acide mentionné plus haut. L'acide hydrochlorique le change en résine biliaire de Gmelin et en taurine. M. Demarçay décomposa de la même manière le précipité blanc-jaunâtre, très visqueux, qu'il avait obtenu par l'acide bibasique de plomb. Le produit fut le même. Tous ses caractères, toutes ses réactions l'identifiaient avec la substance azotée acide séparée du premier précipité.

Examinant ensuite le picromel, partie non précipitée par les sels de plomb, M. Demarçay sépara l'oxyde de plomb en excès par l'hydrogène sulfuré, évapora au bain de vapeur à consistance de sirop et abandonna ce résidu à lui-même pendant deux mois. Il n'obtint aucune cristallisation; la liqueur réagissait toujours,

un peu acide, sans doute à cause d'une petite quantité d'acide acétique libre. Il l'étendit d'eau, l'évapora à siccité, et après avoir repris le résidu par l'eau distillée, il neutralisa le peu d'acide qui restait avec quelques gouttes d'ammoniaque. Il ajouta alors de l'acétate de plomb, et il se forma un précipité blanc, poissant, qui s'attachait aux parois du vase, tout à fait semblable à ceux obtenus en traitant directement la bile par ce sel.

La saveur du picromel était fortement amère, la couleur blanc-jaunâtre. Échauffé sur la lame de platine, il fondait, se boursouflait, s'enflammait bientôt, brûlait avec une flamme très fuligineuse, et laissait un résidu charbonneux considérable, mêlé à une quantité notable de soude, tout à fait comme la bile. Mais M. Demarçay, pour s'assurer que ce n'était pas autre chose, prit quelques grammes de bile dissoute dans l'eau, y ajouta de l'acide acétique et ensuite de l'acétate de plomb, et n'obtint aucun précipité; c'était donc l'acide libre qui empêchait la précipitation. Il traita ensuite ce picromel par l'acide hydrochlorique, et obtint les mêmes produits qu'avec la bile, y compris le chlorure de sodium. La potasse caustique donna les mêmes produits.

M. Demarçay n'admet pas que le picromel ait une saveur sucrée bien différente de celle de la bile. On sent aussi souvent cette saveur, plutôt indifférente que douce, en goûtant la bile qu'en goûtant le picromel, et la plupart du temps on n'a que le goût amer. Dans tous les cas, elle disparaît vite, et il reste une amertume insupportable.

Ce chimiste, d'après tous ces faits, croit que le picromel n'est autre chose que de la bile non précipitée. En effet, les précipités que forme la bile avec les sels de plomb sont loin d'être insolubles dans l'eau, surtout dans celle qui contient un excès d'acétate; si même on fait évaporer doucement le précipité obtenu avec l'eau-mère après l'addition suffisante d'acétate de plomb, il finit par se dissoudre complétement, et il reste un sirop transparent, jaunâtre, qui se trouble si on le délaie dans beaucoup

d'eau. Or, on y ajoute toujours un excès de sel de plomb ; car les dernières parties ne causent qu'un léger trouble dans la liqueur, et on doit en ajouter beaucoup si on ne s'arrête qu'au moment où il ne se forme plus rien. De plus, ce précipité est très soluble dans l'acide acétique libre, et l'acétate de plomb du commerce en contient très souvent. M. Demarçay est d'ailleurs parvenu, dans des expériences en petit, à séparer d'un coup toute la matière organique de la soude. Il précipita 30 grammes de bile par du sulfate de cuivre bien neutre, obtenu en faisant digérer le sel dissous avec de l'hydrate d'oxyde de cuivre. Après avoir redissous le précipité dans un excès de sulfate, il ajouta au tout dix fois son volume d'alcool à 45°, et laissa reposer quelques heures. Toute la soude fut précipitée comme sulfate, de même que le sel de cuivre en excès. La dissolution alcoolique ne contenait plus une trace de soude ; traitée par l'hydrogène sulfuré, elle donnait la même substance brune azotée, acide, qui avait déjà été obtenue par l'action des acides faibles sur la bile, et par la décomposition des sels de plomb.

Conclusions. Dans les expériences qui précèdent, on voit toujours reparaître une substance douée des mêmes caractères physiques et chimiques, donnant constamment par sa décomposition les mêmes produits, peu nombreux et faciles à distinguer. Ces circonstances ont amené M. Demarçay à tâcher de reconstituer la bile, en recombinant à la soude cette substance, qu'il en avait séparée par l'action des acides et par la décomposition des sels de plomb. Il est parvenu à obtenir un sel bien défini, possédant tous les caractères de la bile, les mêmes réactions, et qui a laissé par la calcination exactement la même quantité de soude. Ce sel, traité par les acides, les alcalis et les sels de plomb, se comporte comme la bile ; l'analogie entre les deux substances est telle, qu'on ne peut se refuser de voir en elles un seul et même composé. Dans les analyses des auteurs, cet acide particulier de la bile reparaît à chaque instant, soit

isolé et presque pur comme dans la résine biliaire de M. Berzélius, soit plus ou moins décomposé, comme dans celle de MM. Thénard et Gmelin. La décomposition de la bile est si simple, si nette, qu'il est impossible, après l'avoir vue, de ne pas reconnaître, dans la résine biliaire et la taurine de M. Gmelin, des produits de décomposition. La difficulté d'obtenir toutes les substances bien pures, et celle non moins grande d'obtenir des sels neutres avec des acides gras d'affinités aussi faibles, empêchent de démontrer analytiquement la simplicité de décomposition.

M. Demarçay examine ensuite l'acide particulier de la bile, qu'il a nommé *acide choléique,* et les trois produits de sa décomposition : la substance solide non azotée, qu'il a appelée *acide choloïdique* (qui ressemble à la bile), la *taurine* et l'acide cristallisable, soluble dans l'éther, auquel il a conservé le nom d'*acide cholique*.

Acide choléique. Il forme, combiné à la soude, les neuf dixièmes au moins de la bile du bœuf. Quoique séparé aisément de celle-ci, il est difficile à obtenir pur. Il y a deux manières de le préparer :

1° On dissout dans 100 parties d'eau 10 parties de bile traitée préalablement par l'alcool, en y ajoutant 2 parties d'acide sulfurique étendues de 10 parties d'eau, et on fait évaporer dans une capsule à une douce chaleur. Lorsque la liqueur se trouble, que des gouttelettes oléagineuses commencent à se montrer à la surface, on la laisse refroidir et on l'abandonne pendant huit ou dix heures. Au bout de ce temps, l'acide choléique s'est séparé sous forme d'un magma vert, de la consistance de l'huile d'olives figée. On décante la liqueur, on filtre afin d'en séparer l'acide margarique et la cholestérine qui flottent à la surface, et on fait évaporer de la même manière, jusqu'à séparation d'une nouvelle quantité d'acide qu'on laisse déposer et séparer. On recueille jusqu'à ce que la dissolution soit réduite au quart de son volume; plus tard, elle donnerait peut-être des produits

mêlés d'acide choloïdique. Les dépôts lavés avec un peu d'eau distillée sont réunis, dissous dans l'alcool, et on y ajoute avec précaution quelques gouttes d'eau de baryte, afin de séparer l'acide sulfurique libre. La dissolution filtrée et évaporée jusqu'à consistance de sirop est secouée avec de l'éther, qui enlève le peu d'acide margarique qui pourrait rester; on sépare ensuite cet éther, on évapore autant que possible sur le bain-marie, l'acide devient de plus en plus pâteux, on le transporte encore chaud sous le récipient de la machine pneumatique, et on fait le vide vivement. La masse s'élève, se boursoufle beaucoup, et abandonne une grande partie de l'eau qu'elle contient. En répétant deux ou trois fois cette manœuvre, on obtient l'acide choléique sec en une masse jaune très spongieuse et friable. Préparé ainsi, il contient presque toujours une petite quantité de soude et de baryte et tout le principe colorant.

2° L'autre procédé consiste à décomposer le précipité que la bile forme avec les sels de plomb. On ajoute de l'acétate neutre de plomb en excès, à de la bile dissoute dans 10 ou 15 parties d'eau, et on verse ensuite un peu d'ammoniaque, ce qui augmente beaucoup le précipité. On chauffe légèrement afin de le faire fondre, on décante et on lave par trituration avec de petites quantités d'eau, puis on traite par l'alcool bouillant, qui dissout un sel acide, laisse un sel basique et la combinaison du principe colorant avec l'oxide de plomb. La dissolution alcoolique, traitée par l'hydrogène sulfuré, filtrée et évaporée à siccité, laisse un magma brun résineux. On le dissout dans aussi peu d'alcool que possible, et on secoue avec de l'éther pour en séparer l'acide margarique et la cholestérine; on redissout le résidu à froid dans l'alcool faible, pour en séparer le soufre provenant de la décomposition à l'air de l'hydrogène; on filtre, évapore et sèche, comme plus haut; l'acide obtenu contient toujours un peu de soufre et de soude, et probablement aussi un peu d'acide margarique.

L'acide choléique sec est un corps jaune, spongieux, friable

et pulvérulent, qui absorbe rapidement l'humidité de l'air. Sa saveur est très amère, sa poussière irrite la muqueuse des narines et de la gorge. Il est presque insoluble dans l'éther, très soluble dans l'alcool et assez soluble dans l'eau pour qu'on puisse facilement laver, sans addition d'un alcali, les vases qui en contiennent. Lorsqu'il vient d'être séparé de la bile par un acide, il se dissout très facilement dans l'eau; mais celle-ci ne tarde pas à se troubler, elle dépose au bout de quelques jours la majeure partie de l'acide choléique en gouttelettes orangées. Elle en conserve pourtant assez pour rester très acide, et avoir un goût très amer. Cet acide est fixe, il se décompose sans distiller. Chauffé sur la lame de platine, il fond, se boursoufle, brûle avec une flamme très fuligineuse, et laisse un dépôt volumineux d'un charbon poreux et facile à brûler. Sec, il ne fond qu'à demi vers + 120°, et se boursoufle; il ne se décompose que beaucoup au-dessous de + de 200°. Les dissolutions rougissent fortement le papier de tournesol, décomposent à froid, avec une vive effervescence, les carbonates alcalins et ceux des terres, mais ne forment ainsi que des sels acides. Une fois séparé de la bile, et combiné artificiellement à une base, l'acide choléique est précipité même par l'acide acétique, qui est sans action sur la bile. Les acides le séparent en un précipité d'abord floconneux, qui bientôt s'attache aux parois du vase en grumeaux visqueux, et finit par se rassembler au fond en une masse brune peu fluide. Les acides hydrochlorique, sulfurique et phosphorique le décomposent en acide choloïdique et en taurine. L'acide nitrique, même peu concentré, le décompose comme la bile; il dégage du deutoxide d'azote et donne naissance à un corps blanc particulier. Les alcalis caustiques le décomposent en acide cholique et en ammoniaque.

Sels de l'acide choléique. M. Demarçay a préparé le choléate de soude de la manière suivante: il ajouta à une dissolution alcoolique d'acide choléique une dissolution aussi alcoolique de soude jusqu'à ce que la réaction devînt alcaline, et fit aussitôt

passer à travers la liqueur un courant d'acide carbonique qu'il maintint pendant plusieurs heures. Il ferma ensuite le flacon et laissa reposer vingt-quatre heures. Le carbonate de soude formé se sépara en petits cristaux, qui se déposèrent aux parois et au fond du vase. Il filtra et évapora une partie de la dissolution à siccité; repris par l'alcool à 45°, le sel s'y dissolvit aisément et sans résidu, d'où M. Demarçay conclut qu'il ne contenait pas de carbonate alcalin. Ce chimiste fait remarquer que, dans cette opération, il est important de ne pas laisser long-temps un alcali caustique en excès avec la dissolution, car sans cela une partie de l'acide choléique serait décomposée.

Le choléate de soude possède une réaction faiblement alcaline; il a la même saveur et les mêmes caractères que la bile. Évaporé, il donne comme elle un magma brun, résineux, tout à fait semblable à l'acide choléique. Séché par le même procédé que ce dernier, il forme une masse jaune très légère, spongieuse et friable, attirant vivement l'humidité de l'air. Il est soluble en toutes proportions dans l'eau et l'alcool, fond vers la même température que l'acide choléique, et se prend par le refroidissement en une masse brune très friable. Chauffé sur la lame de platine, il se comporte comme la bile, fond, s'enflamme, brûle avec une flamme très fuligineuse, se boursoufle, et laisse un résidu charbonneux considérable, mais facile à brûler.

Si l'on fait digérer à chaud une solution alcoolique d'acide choléique avec du bicarbonate de soude, on obtient un choléate acide. Le choléate de potasse se prépare comme le choléate de soude, il a les mêmes propriétés. Les choléates de baryte et de strontiane sont solubles dans l'alcool et dans l'eau; ils laissent par l'évaporation un magma résineux comme tous les sels de cet acide. L'acide de plomb forme, avec l'acide choléique, deux combinaisons. La première se précipite quand on ajoute à une dissolution de choléate de soude du nitrate de plomb; la liqueur reste neutre, du moins les carbonates n'y causent aucune effervescence. L'autre est produite par l'acétate de plomb bibasique.

Toutes les deux sont presque insolubles dans l'eau, de consistance résineuse, solubles dans l'acide acétique. Le nitrate d'argent forme, avec le choléate de soude, un précipité blanc, qui est changé par le lavage en choléate basique d'argent.

Examinons enfin avec l'auteur, dont nous reproduirons presque textuellement le travail, les trois produits de la décomposition de l'acide choléique.

Acide choloïdique. Il est très facile à préparer. On fait bouillir la bile dissoute dans 12 à 15 parties d'eau avec un excès d'acide hydrochlorique pendant trois ou quatre heures, et on laisse refroidir. L'acide s'est réuni au fond du vase en une masse solide; on décante la liqueur, et on le fait fondre trois ou quatre fois dans de petites quantités d'eau distillée, qui lui enlèvent la plus grande partie de l'acide hydrochlorique qu'il contient. On pulvérise, on jette sur un filtre, et on lave la substance à l'eau froide tant qu'il y a réaction avec le nitrate d'argent. On dissout ensuite dans un peu d'alcool; on secoue avec l'éther pour séparer la cholestérine et l'acide margarique, et on évapore à siccité sur le bain-marie. L'acide choloïdique préparé ainsi contient généralement une trace de chlorure de sodium dont il paraît impossible de le séparer.

C'est un acide gras fixe, solide à la température ordinaire, sec; il ne fond qu'au-dessus de 100°. Il est jaune, inodore, d'une saveur très amère et facile à réduire en poudre. Chauffé dans l'eau bouillante, il s'y fond en un magma brun très pâteux. Il est soluble dans l'alcool même faible, peu soluble dans l'eau, et presque insoluble dans l'éther. Ses dissolutions rougissent fortement les couleurs végétales, décomposent à froid les carbonates avec effervescence, et forment ainsi des sels acides peu solubles, même dans l'alcool. Les bases sont complétement neutralisées par l'acide choloïdique, quoiqu'il soit faible. Les acides le précipitent de ses dissolutions salines en flocons jaunâtres qui se réunissent par la chaleur et se liquéfient.

Taurine. Le procédé le plus simple pour préparer la taurine

consiste à faire bouillir la bile avec de l'acide muriatique, jusqu'à ce que la liqueur, d'abord trouble, soit redevenue claire. On sépare par décantation l'acide choloïdique formé, et on évapore jusqu'à ce que la majeure partie du sel marin ait cristallisé. On ajoute à l'eau-mère cinq ou six fois son volume d'alcool, et on l'abandonne à elle-même pendant quelque temps. La taurine se dépose presque en totalité en belles aiguilles cristallines. Il suffit de filtrer, laver avec de l'alcool et de les redissoudre dans l'eau bouillante pour obtenir la taurine pure. Le 5 mai de cette année, 1845, M. Pelouze a annoncé à l'Académie des sciences, de la part de M. Liebig, qu'un des anciens élèves de celui-ci, M. Redtenbacher, aujourd'hui professeur à Vienne, a soumis la taurine à une nouvelle analyse, et qu'il a trouvé 26 p. 100 de soufre dans cette substance, l'une des plus belles de la chimie organique par la régularité de ses formes cristallines. Les chimistes qui ont déterminé la composition de la taurine n'y avaient pas signalé la présence du soufre.

Acide cholique. Quoique la bile soit très facilement décomposée par les alcalis caustiques, il est facile de se procurer cet acide en quantité un peu notable. Il faut employer un très fort excès d'alcali, et faire bouillir très longtemps avant que la plus grande partie de l'acide choléique soit décomposée. Le procédé le plus commode consiste à faire bouillir dans une capsule parties égales de bile et de potasse dissoute dans deux parties d'eau, en n'ajoutant d'eau que juste ce qui est nécessaire pour tenir le tout en dissolution. L'opération doit être prolongée pendant plusieurs jours; les grumeaux bruns qui se séparent par l'évaporation du liquide alcalin sont enlevés, égouttés et lavés sur un filtre et dissous dans de l'eau. L'acide acétique précipite de la dissolution aqueuse des flocons blancs qui se rassemblent à la surface en une croûte solide, spongieuse et très friable, si la décomposition s'est étendue à une grande partie de l'acide choléique; autrement les flocons sont bruns, poissants, et il vaut mieux traiter de nouveau par la potasse. Le précipité est jeté sur un filtre, lavé, dissous dans

l'alcool, et la liqueur abandonnée à l'évaporation spontanée. Peu à peu il se forme dans cette liqueur, et à la surface, des cristaux blancs aciculaires. Dès qu'il y en a une certaine quantité, on les sépare par décantation, on les lave par l'alcool froid, et on les met à part. La dissolution en donne de nouvelles quantités qu'on sépare au fur et à mesure, mais à la fin elle se sépare en deux couches : l'une, inférieure, est couleur d'acajou, épaisse et visqueuse; c'est un mélange d'acide choléique et d'acide cholique; l'autre, claire et transparente, est une dissolution de ces deux acides, mais peu concentrée. On traite de nouveau par la potasse caustique le mélange de ces deux acides. Les cristaux sont réunis, dissous dans l'alcool bouillant ou seulement tiède. Dans le premier cas, il se forme des houppes soyeuses de fines aiguilles transparentes; dans le second, l'acide se dépose par l'évaporation à l'air libre en tétraèdres qui sont quelquefois très réguliers. On les purifie par des cristallisations répétées.

Les cristaux ainsi obtenus sont de l'acide cholique très pur ; ils sont incolores, transparents et bien formés; les tétraèdres s'altèrent rapidement à l'air, ils deviennent opaques; mais les autres cristaux conservent leur limpidité et leurs caractères. L'acide cholique est très soluble dans l'alcool et l'éther, insoluble dans l'eau. Dissous, il rougit le papier de tournesol bleu, décompose à froid les carbonates avec effervescence, et neutralise les bases; sa dissolution éthérée, évaporée rapidement, laisse un dépôt gras au toucher, insoluble dans l'eau, mais soluble dans les alcalis ; c'est donc un acide gras faible. Il est fixe, et brûle avec une flamme très fuligineuse, en laissant un résidu de charbon considérable. Sa saveur est très amère, mais moins forte que celle de la bile.

Lorsqu'on veut s'assurer de la présence de cet acide, par exemple, après avoir fait bouillir avec de la potasse une substance que l'on croit être de l'acide choléique, on dissout dans l'eau quelques uns des grumeaux surnageant la dissolution

alcaline, on verse la dissolution dans un tube de 8 à 10 centimètres de long, on précipite l'acide par quelques gouttes d'acide acétique, et on secoue le tout avec l'éther. La dissolution éthérée se colore plus ou moins, suivant la quantité d'acide choléique restée intacte. Au bout de douze à quinze heures, elle dépose aux parois du tube de petits cristaux d'acide cholique faciles à reconnaître. Les sels formés par cet acide sont tout différents, par leur aspect et leurs propriétés, de ceux des acides choléique et choloïdique. Ils n'ont pas, comme ceux-ci, une consistance résineuse, ne fondent pas dans l'eau bouillante, et se sèchent facilement. Mais ils sont difficiles à préparer bien neutres. Les cholates de potasse et de soude sont solubles; les cholates de chaux, de baryte, de zinc, de cuivre et d'argent sont insolubles. Tous ces sels ont une grande tendance à se décomposer en sels acides et en sels basiques.

Les bornes que nous nous imposons et que nous avons peut-être déjà dépassées, ne nous permettent pas de suivre M. Demarçay dans les savants calculs d'où il déduit la proportion des principes de dernière décomposition des corps dont il vient d'être question; nous nous contenterons d'en donner d'après lui les formes équivalentes :

Acide choléique	$41C+66h+2A+12O$.
Taurine	$4C+14h+2A+10O$.
Acide choloïdique	$37C+60h+6O$.

Toutes les garanties ne semblent-elles pas se trouver dans cette analyse de M. H. Demarçay? Après avoir démontré d'une manière rigoureuse l'existence de l'acide résineux qui entre dans la composition du savon biliaire, il met en évidence la nature de l'alcali qui lui sert de base. Procédant ensuite par voie de synthèse, il recombine la soude avec le corps qu'il avait séparé de la bile, et obtenant ainsi un choléate de soude artificiel, il donne à son analyse une sorte de sanction mathématique. La bile est donc une combinaison de l'ordre des savons, dont les

éléments sont connus et les proportions déterminées : c'est donc du *choléate de soude*.

Pour terminer l'exposé chronologique des recherches chimiques qui ont été faites sur la bile, nous avons encore à nous occuper de deux autres travaux.

M. Berzélius (1) a repris pour la troisième fois ses recherches sur la bile. Non seulement il s'occupe de la composition de la bile cystique, telle qu'elle se trouve au moment de l'analyse, mais il remonte encore à l'existence des éléments de cette humeur au sein de l'organisme et pendant la vie. La bile contiendrait, suivant ce célèbre auteur, les substances albumineuses du sang, avec ses sels d'origine inorganique; ces substances albumineuses offriraient, il est vrai, un changement essentiel, et posséderaient la plus grande tendance à changer de composition par l'action des réactifs. M. Berzélius s'est appliqué à isoler les matières colorantes verte et jaune, qu'il désigne sous les noms de *biliverdine* et *bilifulvine*, à donner une idée plus nette du principe que, dans ses premiers essais, il avait désigné sous le nom de matière biliaire, et à montrer les transformations dont celle-ci est susceptible. Le principe essentiel de la bile prend dans ce nouveau travail le nom de *biline*: c'est une substance molle, légèrement jaunâtre, inodore, d'une saveur amère et douceâtre à la fois, soluble dans l'eau et l'alcool, et qui, lorsqu'on l'obtient par l'évaporation de ce dernier, exerce une réaction acide sur le tournesol. La biline est un produit dont les éléments ont peu de fixité; sa tendance à subir des métamorphoses est constante, et singulièrement favorisée par l'action simultanée des acides et de la chaleur. L'acide hydrochlorique la transforme en *dyslisine*, en *acide fellique* et en *acide cholénique*. L'action de l'oxide de plomb sur la biline impure produit l'*acide bilifellique*. M. Berzélius pense que la métamorphose de la biline commence dans le corps même; il admet, en somme, que la bile fraîche est une

(1) Nouvelle édition allemande de son *Traité de chimie*, 1840, t. IX, p. 348.

combinaison de biline, d'acide bilifellique, d'acide cholique, d'acides gras, de biliverdine et d'alcalis, et que c'est à ces corps qu'elle doit la saveur, l'odeur et les réactions chimiques qui la distinguent. Elle renferme encore du mucus, de la cholestérine, quelques matières extractives et des sels.

Ces nouvelles recherches de l'illustre professeur de Stockholm diffèrent plutôt dans les termes que dans les faits des résultats obtenus par M. Demarçay, et ne paraissent pas avoir altéré les conclusions de ce dernier. M. Berzélius avoue lui-même avec candeur que les apparences leur sont favorables, et que l'excellence du mémoire de son jeune émule lui a suggéré ces nouvelles expériences.

Enfin le docteur Blondlot, professeur de chimie à l'école préparatoire de médecine de Nancy (1), a fait aussi quelques travaux sur l'analyse de la bile. Comparant les résultats obtenus par ces diverses méthodes, il les met en parallèle. Il trouve que dans toutes on admet dans la bile : 1° de l'eau; 2° une matière muqueuse; 3° divers sels neutres ou alcalins; 4° un principe que nous avons vu désigné sous les noms de matières biliaires, résine biliaire ou picromel, sucre biliaire, biline, acide choléique, et qu'il appelle, lui, résinoïde; 5° enfin une matière colorante. Suivons-le dans l'étude qu'il fait de ces produits : ses recherches ne lui en ayant pas fait découvrir d'autres, il considère comme décomposition ou comme altération ceux que les chimistes ont signalés en surplus.

1° L'*eau* a des proportions variables; absorbée à mesure que la bile séjourne dans la vésicule, cette dernière humeur se concentre sans en éprouver d'altération. Pour mesurer la quantité d'eau, il suffit de peser une quantité déterminée de bile et de l'évaporer jusqu'à siccité complète; la différence entre cette quantité de bile et le résidu donne le poids de l'eau.

2° Le *mucus*, d'après l'auteur dont nous analysons le travail,

(1) *Traité analytique de la digestion*. Nancy, 1843.

ferait partie intégrante de la bile, qui lui devrait sa consistance et sa viscosité; son caractère aurait été méconnu, parce qu'il est masqué par la coloration et l'amertume de cette humeur. Il ne proviendrait pas spécialement de la vésicule de dépôt (où l'existence des follicules peut, en effet, être contestée), pas plus des conduits biliaires (où nous avons cependant noté leur évidente existence); mais il serait sécrété avec la bile elle-même par le parenchyme hépatique. — On peut extraire la matière muqueuse de la bile en faisant évaporer ce produit, et en traitant le résidu par l'alcool, qui enlève la substance résinoïde avec une partie des sels et de la matière colorante; le mucus reste alors sous la forme de pellicules minces, semblables à celles que laissent la salive et les autres fluides de même nature après leur dessiccation. — Un autre procédé consiste à verser dans la bile une petite quantité d'acide acétique, qui précipite immédiatement la majeure partie de la matière muqueuse. — Mais le moyen le plus simple (celui que M. Demarçay a mis en usage, comme nous l'avons vu) est de verser la bile dans une suffisante quantité d'alcool; on voit alors le mucus se prendre en flocons plus ou moins grands, qui gagnent peu à peu le fond du vase, et quelquefois en longs filaments qui nagent à la surface de ce liquide.

3° Les *sels neutres et alcalins* que l'on rencontre dans la bile sont les mêmes que ceux qui font partie des fluides muqueux. On y trouve un sel ammoniacal, probablement un phosphate basique, dont il est facile de constater la présence en chauffant une certaine quantité de bile dans un matras, au-dessus duquel on place un papier rougi de tournesol. Les autres sels s'obtiennent des cendres après calcination.

4° Le *principe résinoïde* a été obtenu par M. Blondlot de la manière suivante : après avoir étendu la bile dans deux ou trois fois son poids d'eau, il la fit bouillir avec une suffisante quantité de noir animal, préalablement lavé à l'acide chlorhydrique. Filtrant ensuite la liqueur encore chaude, il la fit évaporer au bain-marie jusqu'à parfaite siccité, ayant soin de crever de temps

à autre l'espèce de croûte qui se forme à la surface, et qui met obstacle au dégagement de l'eau. Le résidu est la matière résinoïde à l'état de pureté. Ce procédé, d'après M. Blondlot, offrirait l'avantage de ne mettre en jeu que des réactions incapables d'exercer sur la matière biliaire aucune action décomposante. Dans l'opération, le noir animal s'est emparé, non seulement de la matière colorante, mais aussi du principe muqueux, de sorte que la liqueur qui passe à travers le filtre a complétement perdu sa viscosité, et ne conserve plus qu'une légère teinte jaunâtre, qu'il est impossible de lui enlever complétement.

Voici les caractères présentés par la matière restant après l'évaporation : jaunâtre, demi-transparente comme du succin ; complétement desséchée, elle devient dure et fragile ; lorsqu'elle renferme encore de l'eau, elle est visqueuse et peut être tirée en longs fils ; puis, à mesure qu'elle se dessèche, elle devient comme de la cire, et on peut la réduire en feuilles minces, demi-transparentes, semblables à des lames de corne. Elle a une odeur d'ambre très prononcée ; sa saveur est très amère avec un arrière-goût légèrement sucré. — Chauffée, elle se ramollit et entre en fusion au-dessous de 100 degrés ; chauffée plus fortement au contact de l'air sur une lame de platine, elle se boursoufle, se décompose en dégageant l'odeur de la corne grillée, et brûle avec une flamme fuligineuse, laissant un charbon difficile à incinérer ; la cendre, peu abondante, est composée comme celle de la plupart des matières animales ; soumise à la distillation sèche, à l'abri du contact de l'air, elle fournit, entre autres produits, beaucoup de carbonate d'ammoniaque. — Elle est soluble complétement dans l'eau, en toutes proportions et à toutes les températures ; la dissolution est neutre ou très légèrement alcaline ; abandonnée à elle-même, elle ne tarde pas à se troubler, devient d'un blanc opalin, puis d'un jaune verdâtre de plus en plus foncé ; alors elle exhale une odeur de putréfaction et ramène énergiquement au bleu le papier rougi de tournesol.

La dissolution aqueuse de résinoïde donne un précipité blanc

par les acides organiques et inorganiques; l'acide sulfurique le produit avec énergie, mais les autres acides ont besoin, pour cela, d'être employés avec excès; ainsi quelques gouttes d'acide nitrique ou chlorhydrique produisent un précipité qui se redissout par la moindre agitation, mais une nouvelle quantité le maintient. Dans tous les cas le précipité peut être redissous par les alcalis.

Malgré sa grande solubilité dans l'eau pure, la matière en question ne peut se dissoudre dans ce liquide auquel on a ajouté une faible proportion d'acide sulfurique; seulement elle y devient opaque et s'y ramollit au point de s'étaler au fond du vase comme du phosphore fondu dans l'eau. Si l'acide sulfurique était très concentré, la matière biliaire serait dissoute complétement, même à froid, mais après avoir subi une décomposition singulière, par suite de laquelle elle passe successivement au jaune paille, à l'orange, au rouge, au violet, puis enfin au noir. La dissolution aqueuse du principe résineux de la bile n'est précipité par aucun alcali, ni par aucun sel neutre à base alcaline. Elle n'est point troublée non plus par le deuto-chlorure de mercure, ni par la teinture de noix de galle. Au contraire, la plupart des autres sels y déterminent un précipité plus ou moins abondant de matière blanche, d'apparence caséeuse ou résiniforme : tels sont, notamment, le sulfate d'alumine, le sulfate de zinc, le sulfate de fer, le sulfate de cuivre, le chlorhydrate d'étain, l'acétate de plomb neutre et basique, l'azotate d'argent, le nitrate de mercure, etc. Non seulement tous ces sels précipitent la matière biliaire de sa dissolution, mais, de même que les acides, ils l'empêchent de se dissoudre dans l'eau, par leur seule présence, et sans éprouver eux-mêmes aucune décomposition. Par exemple, si, dans une solution suffisamment concentrée de sulfate de zinc, on introduit une certaine quantité de cette matière, elle ne s'y dissout en aucune façon, à un tel point que le liquide n'acquiert même pas la saveur amère que la moindre quantité de ce principe communique si facilement à l'eau; cependant il s'y ramollit, mais sans devenir opaque, et

vient s'étaler à la surface comme de la cire fondue. Dans cet état, la matière résinoïde de la bile n'a subi aucune altération et peut être dissoute dans l'eau pure comme précédemment. Tous les sels qui ont été cités ne possèdent pas au même degré la propriété de précipiter cette matière de sa dissolution aqueuse, de sorte que, lorsqu'un de ces sels n'y produit plus de précipité, un autre sel peut encore en déterminer: c'est ainsi que le sous-acétate de plomb, par exemple, fait encore naître du trouble dans une solution de matière biliaire, après que l'acétate neutre de la même base a cessé d'y produire de l'effet.

La matière résinoïde de la bile est soluble dans l'alcool en toute proportion; cependant, lorsque ce menstrue est très concentré, elle paraît s'y dissoudre moins facilement que dans l'eau; du reste, la dissolution alcoolique se comporte avec les différents réactifs à peu près comme la dissolution aqueuse. — Elle est complétement insoluble dans l'éther, dans l'essence de térébenthine, et dans les huiles grasses. — Elle conduit le fluide électrique.

Après avoir ainsi examiné les propriétés physiques et chimiques du principe singulier qu'il appelle résinoïde, M. Blondlot se demande quelle en est la nature. Tout en admettant qu'il se rapproche des résines sous certains rapports, il trouve que sous d'autres il en diffère essentiellement. Sa conclusion est qu'il est un produit à part, *sui generis*, un corps intermédiaire qui ne peut entrer dans aucune des classifications établies. Toutefois, ce chimiste ne paraîtrait pas très éloigné d'admettre, avec M. Demarçay, que le principe en question, rendu soluble par son alliance avec un alcali, pût former une espèce de savon.

5° La *matière colorante* donne à la bile les diverses teintes que nous lui avons reconnues et qui varient depuis le blanc jaunâtre jusqu'au noir foncé. On n'est pas encore parvenu à l'isoler avec certitude par la voie de l'analyse, mais elle se dépose, dans certaines circonstances pathologiques, en grande quantité, dans la vésicule, et même dans les conduits, ce qui permet de l'étudier.

— Nous aurons occasion d'en parler avec détail en traitant des calculs; bornons-nous pour le moment à transcrire les caractères que lui assigne M. Blondlot: substance solide, pulvérulente, lorsqu'elle est sèche, de couleur variable comme la bile, inodore, insipide, plus pesante que l'eau; insoluble dans ce dernier liquide, ainsi que dans l'alcool, l'éther et les huiles; se dissolvant, au contraire, très bien dans les alcalis. Décomposée par le feu, en vase clos, elle donne de l'eau, de l'acide carbonique, de l'oxyde de carbone, de l'hydrogène carboné, du carbonate d'ammoniaque, et beaucoup de carbone, ce qui prouve qu'elle est formée d'oxygène, d'hydrogène, d'azote et d'une forte proportion de carbone. Ce sont les rapports quantitatifs de chacun de ces éléments entre eux qui établissent les différences de coloration que cette matière présente; aussi tous les réactifs tant soit peu énergiques, en modifiant sa composition élémentaire, sont-ils susceptibles de la détruire ou d'en changer les teintes: tels sont le chlore, les acides, le sulfate rouge de manganèse, etc. M. Blondlot a constaté qu'il suffit d'agiter la bile avec ce dernier sel pour la décolorer à l'instant.

Si nous avons rapporté avec extension les recherches de M. Blondlot, c'est qu'elles nous ont paru offrir de l'intérêt et différer de celles des autres chimistes. Nous aurons, d'ailleurs, plusieurs fois à les mettre à profit en traitant des altérations de la bile et des moyens de les reconnaître.

§ IV. Résumé des caractères chimiques et rapports qu'ont entre eux les divers caractères de la bile cystique.

La bile est soluble dans l'eau et dans l'alcool en toutes proportions; ce dernier en isole le mucus. — La bile évaporée ou distillée laisse un résidu solide, vert-jaunâtre, très amer, se décomposant par la chaleur, et donnant une faible quantité de carbonate d'ammoniaque. — La réaction de la bile est d'une alcalinité peu prononcée; il faut même quelquefois un certain temps

pour qu'elle se manifeste en ramenant au bleu le papier de tournesol rougi. — Abandonnée à elle-même, sa décomposition est lente, et elle dépose un léger résidu. Elle a la propriété de dissoudre parfaitement les matières grasses.

L'acide nitrique, d'après M. Thénard, précipite un peu de résine, et toute la matière colorante. L'acide sulfurique, d'après M. Berzélius, précipite la solution alcoolique de la bile, en lui ôtant sa couleur et son amertume; la matière biliaire de ce chimiste en résulte; celle-ci est décomposée par l'acide hydrochlorique et par l'oxyde de plomb. L'acide hydrochlorique faible, d'après M. H. Demarçay, sépare une substance azotée acide (acide choléique) et l'acide margarique de la soude avec laquelle ils étaient combinés; l'acide hydrochlorique concentré décompose cette substance azotée en une substance non azotée (acide choloïdique), en chlorure de sodium et en taurine. Les acides sulfurique et phosphorique amènent le même résultat.

Parmi les alcalis, la potasse, la chaux, la baryte et la strontiane mêlées à la bile, donnent encore, d'après M. Demarçay, deux produits de décomposition : de l'ammoniaque et un acide.

L'acétate neutre de plomb, d'après M. Thénard, dégage le reste de la résine biliaire du précipité déjà formé par l'acide nitrique; le sous-acétate précipite la partie restante de la bile; ce précipité, dissous par l'acide acétique, débarrassé du sel de plomb par le gaz sulfide-hydrique, donne le picromel. Et, d'après M. Blondlot, la dissolution aqueuse du principe résineux de la bile est encore précipitée par les sulfates d'alumine, de zinc, de fer, de cuivre, le chlorhydrate d'étain, l'azotate d'argent, le nitrate de mercure, etc.

L'éther, d'après M. Chevreul, sépare la cholestérine de l'extrait alcoolique de la bile. Enfin, d'après M. Blondlot, en faisant bouillir la bile avec du noir animal, on la dépouille de sa matière colorante et de sa matière muqueuse.

Passons maintenant aux rapports que l'on peut établir entre les divers caractères de la bile.

Cette humeur doit sa couleur à une matière colorante toute spéciale, dont nous avons décrit les variétés naturelles. On a vu que sous le microscope cette matière se présentait sous forme de plaques amorphes plus ou moins étendues; qu'elle n'était que suspendue dans la liqueur biliaire. C'est cette matière qui, précipitée, comme nous venons de le dire, constitue la matière jaune de M. Thénard, les principes colorants vert et jaune (biliverdine et bilifulvine) de M. Berzélius. Sa consistance plus ou moins grande est due à la quantité variable d'eau qui sert de véhicule à ses principes composants; et sa viscosité toute spéciale dépend de la combinaison savonneuse de ses principes gras ou résineux acides avec la soude. Sa saveur, à la fois amère et sucrée, tient à la nature de son principe essentiel, dénommé diversement parmi les auteurs (picromel, résine et sucre biliaire, matière biliaire, acide choléique, biline, résinoïde); la parfaite solution de ce principe, la facilité de ses métamorphoses, ne permettent pas que l'inspection microscopique y découvre des molécules organiques, comparables, par exemple, à celles du chyle, du sang, du lait, etc. Une partie de la consistance et de la viscosité de la bile peut être due à la cholestérine; on a vu que le microscope en découvre les rares paillettes à l'état de suspension dans l'humeur qui nous occupe, et que l'éther parvient à la séparer de l'extrait alcoolique. On peut en dire autant du mucus; l'inspection simple a peine à le faire découvrir, mais le microscope le montre non seulement sous forme de couche mince à l'intérieur de la vésicule, mais encore au sein de la bile avec l'aspect de globules petits et arrondis; l'alcool le précipite de cette humeur. Enfin l'odeur que celle-ci manifeste, et dont nous avons parlé aux caractères physiques, échappe à l'investigation microscopique, et la chimie nous apprend qu'elle peut être rapportée à un principe odorant volatil qui passe à la distillation.

Tels sont les rapprochements par lesquels nous avons cru devoir terminer cet examen, trop long peut-être, de l'humeur

biliaire; par eux les faits s'éclairent, s'harmonisent et s'expliquent mutuellement.

ARTICLE 2e. — DE LA BILE HÉPATIQUE.

La bile, formée dans les nombreuses et microscopiques cellules qui entrent dans la composition du lobule hépatique, s'échappe de chacun de ceux-ci par le seul conduit qui en émerge. Cheminant ensuite dans les radicules interlobulaires, puis dans les racines de moins en moins ténues du conduit hépatique, elle arrive à ce conduit lui-même par une progression uniforme. Parvenue à la fin du canal hépatique, la bile, concentrée dans ce canal en une seule colonne, se divise en deux portions : l'une reflue par le canal cystique dans la vésicule, et l'autre s'écoule dans le duodénum par le canal cholédoque. C'est de cette bile, non encore mêlée à la bile cystique déjà étudiée, que nous allons nous occuper. Malgré qu'elle mérite de fixer particulièrement l'attention, peu d'auteurs cependant ont fait sur elle des recherches. Voyons cependant le peu de traces de leurs essais à son égard. Nous exposerons ensuite quelques notions positives qui font maintenant partie de l'histoire de cette bile.

§ I. Des auteurs qui ont fait mention de la bile hépatique.

Il ne faut pas remonter à des temps bien anciens pour noter les premiers dires des auteurs au sujet de la bile hépatique. Malpighi (1), chez un sujet dont la vésicule avait été détruite, trouva la bile des canaux du foie jaune et amère. Ferrein (2) prétend qu'il n'existe aucune différence entre la bile hépatique et la bile cystique. Ludwig (3) dit avoir trouvé cette humeur très amère au milieu des conduits, dans un cas d'oblitération de la

(1) *Opera posthuma*, cap. 6, *De liene*. Amstelodami, 1700.
(2) *Histoire de l'Académie des sciences*, 1733.
(3) *De viis bilis*, 1749.

vésicule. Haller, dans son grand ouvrage (1), rappelle les opinions des auteurs précédents, et ajoute avoir observé dans l'intérieur du foie humain la bile d'une teinte jaunâtre, non épaisse et médiocrement visqueuse; mais il l'a reconnue épaisse et amère sur le cadavre d'une femme étranglée et sur celui d'un voleur mis à mort de la même manière. Bohn (2) dit avoir constaté que la bile qui, chez un chien, s'écoulait du foie, était aqueuse, à peine consistante, peu amère, comparée à celle de la vésicule qui était épaisse et d'un vert foncé. Cole (3) a écrit que la bile hépatique est plus âcre que la cystique. Enfin dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, on lit encore un fait d'après lequel la bile s'écoulait jaune et amère d'une blessure du foie.

On voit donc jusqu'ici régner parmi les auteurs la plus grande divergence; mais les physiologistes modernes ayant examiné cette tumeur avec plus de soin, sont tombés d'accord sur ses caractères physiques, lesquels cependant varient suivant diverses circonstances. Bichat (4) a trouvé chez les chiens, pendant l'abstinence, l'estomac et les intestins vides; la bile des conduits hépatique et cholédoque était jaunâtre et claire: son aspect était le même à la surface du duodénum et du jéjunum, où cette bile coulait, tandis que la bile de la vésicule était verdâtre. Pendant la digestion stomacale, les choses sont à peu près dans le même état. Au commencement de la digestion intestinale, on trouve la bile du conduit hépatique toujours jaunâtre, et celle du cholédoque plus foncée, tandis que la vésicule est moins pleine, et que sa bile devient déjà plus claire. Sur la fin de la digestion, et tout de suite après, la bile des conduits hépatique et cholédoque a été trouvée par le même physiologiste d'un jaune clair et peu amère; il en était de même alors de celle contenue dans la vésicule et de celle répandue sur le duodénum.

(1) *Elem. physiologiæ corpor. humani*, VIIIe vol. Lausannæ, 1757.
(2) *Circa, Anat. phys.*
(3) *Secret. anim.*
(4) *Anat. génér.*, t. I, p. 459.

La bile qui reflue dans l'estomac a toujours paru à Bichat être de la bile hépatique, par la teinte peu foncée de sa couleur; jamais, dans ses nombreuses expériences, il n'y a remarqué les caractères de celle de la vésicule. D'après M. Magendie (1), la bile hépatique est moins foncée, moins visqueuse et moins amère que la bile cystique. M. Duvernoy (2) pense que la bile est solide à son origine; mais cette opinion se réfute par le raisonnement comme par l'examen attentif. On peut être induit en erreur, si on fait cette recherche sur un foie conservé depuis plusieurs jours, la partie aqueuse s'étant filtrée à travers les conduits, et une sorte d'extrait solide pouvant en résulter.

§ II. Recherches récentes sur la bile hépatique.

Elles sont dues entièrement à M. le professeur Bouisson, qui s'est efforcé de combler la lacune qui existait sur ce point. Il a essayé divers procédés dans le but de se procurer une suffisante quantité de cette bile pour l'étude qu'il voulait en faire. Il n'est pas facile, en effet, de la recueillir. Dans les foies ordinaires, on n'en trouve que très peu dans les racines du conduit hépatique, dans ce conduit et dans le cholédoque; et, soit qu'on incise les conduits suivant leur longueur, soit qu'on les coupe en travers, en cherchant par la pression à faire suinter la bile, le peu qu'on en obtient est toujours mêlé de sang. M. Bouisson conseille deux autres moyens : c'est d'abord de lier le canal cystique sur un animal vivant, et de recueillir la bile qui arrive graduellement par le canal cholédoque, ce qui permet d'en recueillir 25 à 30 gouttes en un quart d'heure. Le second moyen nous paraît mal choisi; il consiste à injecter de l'eau dans la veine porte d'un cadavre, de pousser avec modération jusqu'à ce que le liquide pénètre par les canaux biliaires, mais de recueillir la première partie de bile qui reflue par le canal hépa-

(1) *Précis élémentaire de physiologie*, t. III, p. 464.
(2) *Anatomie comparée de Cuvier*, 2e édit., t. V, p. 679.

tique. Cette injection ne poussera pas beaucoup de bile dans les conduits, et d'autre part l'eau ne passera pas dans ceux-ci, car il résulte des recherches de M. Lambron que les injections ne passent pas d'un de ces ordres de vaisseaux dans l'autre.

Toutefois, M. Bouisson ayant pu recueillir une certaine quantité de bile hépatique, a fait sur elle les observations suivantes : il l'a trouvée jaunâtre, transparente, peu visqueuse, d'une amertume médiocre. Des animaux, auxquels il présenta des aliments qui en étaient imprégnés, ne parurent en éprouver aucune répugnance, tandis qu'ils repoussaient ceux qui étaient imprégnés d'une même quantité de bile cystique. En examinant un lobule avec attention, on assiste pour ainsi dire à la naissance de la bile, car cette humeur le colore. Examinée dans les vaisseaux biliaires, la bile hépatique lui a paru n'adhérer que faiblement à leur surface interne qu'elle colorait d'une teinte bien plus claire que celle des parois de la vésicule. S'il abandonnait cette bile à elle-même dans un tube de verre, la partie déclive acquérait une teinte à peine plus foncée que le reste, phénomène dû à la faible quantité de matière colorante qu'elle déposait.

L'examen microscopique ne lui a fait reconnaître, dans la gouttelette déposée sur le porte-objet, qu'une teinte jaune-serin, sans grumeaux opaques. Quelquefois des parcelles excessivement délicates se présentaient quand il agitait le liquide, ce qui paraissait tenir à de la matière colorante ou à de la cholestérine extrêmement divisées. Quelques globules de mucus se présentaient aussi par intervalles.

Cette pénurie relative des matériaux contenus dans la bile hépatique tient à coup sûr à l'abondante proportion de véhicule exhalé dans les lobules mêmes, et aussi à ce que la membrane interne de ces conduits fournit beaucoup de mucus. Le professeur de Montpellier a cherché à déterminer la proportion relative au véhicule et aux matières solides dans une même quantité de bile hépatique et de bile cystique, recueillies sur un foie

de bœuf. Il déposa deux grammes de chaque espèce sur le récipient d'une machine pneumatique. Par l'effet du vide, aidé par la présence d'une capsule contenant de l'acide sulfurique, l'évaporation des liquides biliaires se fit graduellement, et laissa un résidu très inégal. Le résidu de la bile cystique avait une couleur brune-jaunâtre, tandis que celui de la bile hépatique ne formait qu'une couche légère et transparente.

L'analyse chimique de la bile hépatique n'a pas été faite. M. Braconnot, dans son analyse du foie, dit avoir recherché vainement dans le parenchyme de cet organe une suffisante quantité de cette liqueur. Il pense, et M. Duvernoy est aussi de cet avis, qu'elle se rapproche beaucoup de la composition du foie lui-même; mais quoiqu'il semble qu'elle ne doive différer de la bile cystique qu'en ce que ses éléments sont moins concentrés, en raison de la proportion plus grande du véhicule aqueux, M. Orfila, cependant, croit que la bile hépatique ne contient pas de picromel. En attendant qu'on puisse faire une analyse méthodique, voici les résultats obtenus de l'essai de quelques réactifs: l'alcool à 36° versé dans cette bile en isole une couche muqueuse qui paraît à sa surface sous forme de pellicule. L'acide nitrique précipite une faible quantité de matière jaune. Les alcalis à froid se mélangent avec la bile et ne produisent aucune réaction sensible. L'action des sels plombiques est la même sur la bile hépatique et sur la bile cystique. La chaleur n'y détermine aucune coagulation; si on prolonge son action, de manière à réduire le liquide de la moitié ou des deux tiers, en opérant sur un feu doux, on donne à la bile hépatique une apparence qui la rapproche de la cystique. Elle n'exerce aucune action sur le papier de tournesol, et ne ramène pas au bleu celui qui a été rougi par un acide. Elle mousse quand on l'agite, mais moins que la bile cystique (1).

(1) *Ouvrage cité*, p. 87.

§ III. Propriétés physiologiques de la bile hépatique.

La bile contenue dans les canaux biliaires chez les animaux sans vésicule, tels que le cheval, est plus foncée et plus visqueuse que celle qu'on trouve chez les animaux à vésicule. Ainsi, la nature paraît avoir suppléé primitivement à l'absence de ce réservoir, dont les seules fonctions sont de concentrer la bile, en rendant de suite cette liqueur plus chargée de ses matériaux actifs. On ne remarque pas de différence essentielle dans la digestion des animaux privés de vésicule et de ceux qui en possèdent; si donc la bile hépatique se trouve encore moins chargée de ses principes que la cystique, elle en contient toujours assez pour le rôle qu'elle peut jouer dans la digestion.

Dans les cas d'atrophie ou d'absence congénitale de la vésicule de l'homme, on n'a reconnu aucun trouble prononcé dans les fonctions digestives, ainsi qu'il résulte des observations de Sandifort (1), de M. Cray (2), de plusieurs contemporains et même des nôtres. Dans ce cas, il s'opère une dilatation dans les conduits au niveau du canal cystique, comme pour suppléer aux fonctions de ce réservoir. On a indiqué récemment, dans une circonstance semblable, une augmentation remarquable de l'appétit, le tube digestif paraissant être stimulé par l'arrivée continue d'une bile hépatique plus chargée que de coutume de principes actifs.

ARTICLE 3e. — DE LA BILE INTESTINALE.

La bile est versée dans le duodénum en même temps que le suc pancréatique, et les deux liqueurs se réunissent encore au mucus des intestins. Cette bile, devenue intestinale, étant tantôt de la bile hépatique seule, tantôt un mélange de celle-ci avec la bile cystique, sa composition n'a pas dû être supposée nota-

(1) *Tabl. anat.*, p. 16.
(2) *De vesicæ fellæ et ductorum biliarium dissert.* Bonnæ, 1830.

blement différer de celle des deux premières; aussi les essais à cet égard n'ont-ils été en quelque sorte qu'effleurés. On s'est surtout occupé de son action concernant la digestion, ce qui nous obligera de toucher cette question, tout en nous efforçant de nous restreindre à considérer cette bile en elle-même. Nous l'examinerons dans deux circonstances différentes; pendant la vacuité de l'estomac, et pendant la digestion, et à ce propos nous parlerons de son action sur diverses substances alimentaires; nous dirons ensuite quelques mots des résidus qu'on trouve dans les gros intestins. Enfin, après avoir cherché à apprécier la quantité de bile fournie par le foie en un temps donné, nous nous demanderons si une aussi abondante sécrétion ne doit pas être considérée comme un moyen d'épuration pour le sang.

§ I. État de la bile pendant la vacuité de l'estomac.

Si l'on n'a jamais vu sur un homme vivant la manière dont se fait, à la surface de l'intestin, l'écoulement de l'humeur biliaire, on l'a constatée assez fréquemment sur les animaux. Chez les chiens, par exemple, hors le temps de la digestion, cet écoulement, d'après M. Magendie, a lieu par intervalles, c'est-à-dire que, environ deux fois par minute, on voit sourdre, à l'orifice du canal cholédoque, une goutte de bile qui se répand en nappe sur les parties environnantes. Cette humeur chemine en conservant quelque temps ses caractères, peu à peu sa partie excrémentitielle est absorbée. Chez l'homme, après la mort, on trouve toujours une certaine quantité de bile dans le tube digestif. La surface interne de celui-ci n'en est le plus souvent que colorée; mais quelquefois la matière jaune, imbibant la membrane muqueuse, se combine avec elle, et il en résulte une teinte que le lavage même ne fait pas disparaître. Cette coloration peut n'exister que par plaques isolées ou occuper uniformément une grande étendue. M. Andral, à qui nous empruntons ces détails (1), fait

(1) *Anatomie pathologique*, t. II, p. 18.

remarquer que c'est aux environs de l'estomac, vers le pylore surtout, que l'on observe cette coloration fixe; il l'explique par la précipitation de la matière jaune au moyen de l'acide gastrique.

La bile remonte aussi dans l'estomac et donne aux mucosités qui y sont contenues une couleur jaunâtre très marquée. Ce reflux, d'après Haller, n'aurait pas toujours lieu; Morgagni prétend, au contraire, qu'il est constant chez l'homme. Bichat dit l'avoir toujours trouvé sur les chiens qu'il a ouverts pendant la vacuité de l'estomac, surtout si elle avait lieu depuis quelque temps. Les cadavres, selon ce célèbre physiologiste, ne sont pas un bon moyen de décider la question, car la maladie a pu altérer le cours de la bile. Dans l'état de santé, c'est seulement la bile hépatique qui reflue dans le ventricule; on la reconnaît à sa teinte peu foncée. Mais les vomissements de bile verte, *porracée*, qu'on observe dans les diverses maladies sont manifestement formés par de la bile venant de la vésicule.

L'arrivée de la bile sur la membrane muqueuse du tube digestif ne donne, dans l'état normal, lieu à aucune sensation. Cependant elle y détermine une légère injection des vaisseaux capillaires. Par suite de cette injection, l'activité sécrétoire de cette membrane est augmentée. Eberle (1) a également remarqué, dans ses expériences, que la bile provoque une sécrétion plus abondante de suc intestinal sur les points de la muqueuse qu'elle touche directement, et que le phénomène est encore plus apparent lorsqu'on l'observe sur un animal qui a été privé de nourriture pendant un certain temps. L'action de la bile sur l'intestin se manifeste surtout par les contractions qu'elle détermine dans la membrane musculeuse. D'abord, ces contractions ne se montrent que d'une manière assez lente; mais bientôt elles s'établissent et constituent ces ondulations péristaltiques qui agitent ensemble le chyme et les autres fluides, les mêlent d'une manière

(1) *Physiol. der verdauung.* Wurzbourg, 1834.

intime, et favorisent leur progression. Pour acquérir la certitude que la bile exerce bien ce genre d'action, M. Bouisson a fait une expérience qui doit trouver ici sa place: il a injecté, dans l'estomac d'un chien de moyenne taille, 120 grammes de bile, et lui a lié l'œsophage afin que cette liqueur ne fût pas rejetée par le vomissement. Des efforts violents d'expulsion par le haut se sont aussitôt montrés; mais l'impossibilité de leur accomplissement a déterminé la progression prompte de la bile vers les intestins. La diarrhée n'a pas tardé à se manifester; l'animal a rendu d'abord des résidus de matière alimentaire, et, plus tard, du mucus et de la bile peu altérée par son passage dans les intestins. Pendant la durée de cette médication, il a été triste, abattu; il s'est ensuite complétement rétabli. Mais ne sait-on pas, d'ailleurs, qu'un flux de bile abondant détermine dans les intestins des contractions fortes et douloureuses qui expulsent cette humeur par les selles, comme elle l'est par le vomissement; que, au contraire, la constipation est ordinairement opiniâtre dans l'ictère et dans toutes les circonstances où le cours de la bile est interrompu? Pour prouver l'excitation que la bile peut déterminer, on a prétendu que le cholédoque est d'autant plus rapproché de l'estomac que l'animal est plus carnassier; mais cette assertion, qui paraît exacte dans la généralité des cas, supporte cependant d'assez nombreuses exceptions. On a même rapproché de l'observation précédente certaines aberrations de la nature, celles rapportées par Vésale et d'autres auteurs, concernant des individus qui avaient été remarquables par une extrême voracité et qui s'étaient trouvés avoir aussi le cholédoque inséré près du pylore.

La bile qui est versée à la surface de l'intestin manifeste un caractère alcalin très prononcé. On peut le constater sur les animaux en appliquant sur la membrane muqueuse du papier de tournesol rougi par un acide. Ce caractère se conserve jusqu'à l'origine du gros intestin, en perdant graduellement de son intensité. Dans le gros intestin l'acidité reparaît. Ces caractères

alcalin et acide ont pu être constatés plusieurs fois dans des cas de fistule intestinale; c'est même un moyen de reconnaître quel est l'intestin qui est le siége de la fistule. Dans les hernies étranglées, où les matières intestinales sont rejetées par le vomissement, des matières biliaires sont évacuées en même temps. Dans un cas de ce genre, nous avons fait faire une analyse. Nous soignions, en 1838, avec les docteurs Blandin et Lenoble (de Versailles), une dame de soixante-cinq ans, d'un grand embonpoint, qui était atteinte d'une hernie ombilicale étranglée; elle rendait, à pleines cuvettes, un liquide onctueux, d'une couleur verte des plus franches. Nous en recueillîmes une certaine quantité, sur laquelle M. H. Demarçay voulut bien faire quelques essais. La réaction de ce liquide était acide (il avait pu s'acidifier dans l'estomac) et sa saveur d'une très faible amertume. Il fut concentré par l'évaporation à une douce chaleur; quelques flocons verts très légers, qui, plus tard, se rassemblèrent en grumeaux, vinrent flotter à la surface du liquide. Celui-ci, réduit à la moitié de son volume, fut mêlé à deux fois sa quantité d'alcool à 36°; il en résulta la précipitation d'une nouvelle quantité de flocons, parfaitement analogues par leur couleur à ceux de mucus que l'alcool précipite de la bile, et semblables par leur forme, leur apparence et leur légèreté, à tous les précipités de mucus opérés par le même agent. Ils étaient d'un vert pâle, couleur due au principe colorant de la bile, et se rassemblaient, par l'action de la chaleur, en grumeaux à moitié fondus et d'un vert plus foncé. La dissolution alcoolique filtrée, puis soumise à l'évaporation avec un peu d'acide hydrochlorique, se colora fortement en noir et déposa des gouttelettes noires de résine biliaire (acide choloïdique), qui furent séparées par filtration. La partie liquide filtrée, traitée par quatre fois son volume d'alcool, déposa une quantité très minime de cristaux blancs-jaunâtres qui, soumis à l'action de la chaleur sur une lame de platine, se comportèrent comme la taurine.

§ II. État de la bile pendant la digestion; de son action sur diverses substances alimentaires.

Pendant la plénitude de l'estomac, Bichat n'a pas toujours pu apprécier le reflux de la bile dans ce viscère; mais il a vu, dans quelques cas, des fluides gastriques jaunâtres entre ses parois et la masse alimentaire. Lorsque les aliments, convertis en chyme, passent dans le duodénum, la bile hépatique coule tout entière dans cet intestin, et, d'autre part, la vésicule y pousse une grande partie de celle qu'elle contient. De ce moment, le chyme devient jaunâtre, son odeur aigre diminue beaucoup, et il prend une saveur amère. Suivant MM. Sandras et Bouchardat (1), le chyle s'isolerait aussitôt que le chyme a subi le double contact des produits du foie et du pancréas. M. Blondlot (2) croit que la matière résinoïde de la bile se trouverait dans l'intestin à l'état de précipité assez ténu pour pénétrer dans le système chylifère; cependant les deux auteurs précédents n'y ont découvert aucun des matériaux importants de la bile, ni la matière colorante, ni l'acide particulier. Ils pensent, du reste, avec M. Blondlot, que les matières solubles de cette humeur sont absorbées par les orifices veineux des intestins.

Nous ne nous arrêterons pas sur les expériences de MM. Brodie, Herbert-Mayo, Leuret et Lassaigne, Magendie, B. Voisin et Blondlot, expériences qui ont consisté à lier le canal cholédoque pour connaître l'influence de la bile sur la digestion, puisque notre but principal est de constater l'état de cette humeur dans le canal intestinal. Nous nous bornerons à dire que, à toutes, on peut adresser des reproches fondés, ce qui rend leur valeur douteuse; et que, d'ailleurs, l'ictère ne s'étant que bien rarement manifesté chez les animaux dont ces médecins se sont servis, il est permis de supposer que le cholédoque a été mal lié ou que son calibre a pu se rétablir.

(1) *Mémoire sur la digestion.* (*Ann. de thérapeut.*, Paris, 1845 et 1846, in-18).
(2) *Loc. cit.*

Nous nous abstiendrons également de parler des théories émises sur les changements dus à la bile; car, malgré les progrès des sciences chimiques, les principaux auteurs de notre époque sont loin de s'entendre. Pour expliquer comment le chyme perd son acidité, M. Bouisson dit : La base alcaline de la bile se combine avec le principe acide du chyme; l'acide choléique, qui était saturé par la soude de la bile, devient libre et se décompose à son tour, en raison du peu de fixité de ses éléments; la décomposition de cet acide est prouvée par son absence dans les matières fécales et dans le chyle; les excréments sont, en outre, privés de soude, tandis que cette base est abondante dans le chyle, auquel la bile semble l'avoir cédée par l'intermédiaire d'une combinaison préalable. La base de la bile et l'acide du chyme, en s'unissant, favoriseraient donc la séparation du chyle. Mais que devient cette théorie, s'il est vrai que le chyle peut se former en l'absence de bile? Qu'en penser, surtout lorsque M. Blondlot, dont l'Académie des sciences a récemment couronné l'ouvrage, prétend que la quantité d'alcali que renferme la bile est très minime, et que le contact du chyme acide la neutralise de suite et l'empêche d'agir en qualité de fluide alcalin? C'est pour nous une nouvelle raison d'abréger ce sujet et de faire mention seulement de quelques résultats récents ayant rapport à l'action de la bile sur quelques substances alimentaires.

Quelques anciens chimistes, comme on l'a vu, pensaient que la bile, en raison de ses qualités savonneuses, avait une action dissolvante sur les divers principes de chyme; qu'elle les mélangeait les uns avec les autres et les disposait à être plus facilement absorbés. L'analyse de cette humeur, par M. H. Demarçay, semblerait devoir ramener à ces idées. On avait cru remarquer particulièrement que l'action de cette liqueur se portait sur les parties grasses qui avaient échappé à l'influence du suc gastrique. W. Beaumont et d'autres physiologistes disaient même que, dans les cas où les aliments renfermaient beaucoup de principes

gras, la bile remontait jusque dans l'estomac pour en opérer la dissolution. Les nombreuses expériences faites récemment par MM. Sandras et Bouchardat (1) viennent confirmer ces remarques. Elles leur font penser que, chez les animaux supérieurs, l'effet de la bile sur les matières grasses est presque mécanique; qu'elle ne fait que les émulsionner; que, de cette manière seulement, ce produit sécrétoire favoriserait leur absorption; opinion, du reste, assez conforme à celle de M. Magendie. « Si on examine, disent ces auteurs, les corps gras dans l'estomac, ils sont simplement mêlés au reste des aliments, et l'on peut bien les distinguer à l'œil nu. Dans l'intestin grêle, au contraire, ils sont beaucoup plus divisés; et si l'on étudie au microscope la pâte chymeuse au moment où l'animal vient d'être tué, on y trouve une foule de globules gras émulsionnés par la bile et liquéfiés par la température du corps de l'animal. » Cette propriété paraîtrait bien due à la bile seule; car, d'après des recherches encore plus récentes de ces deux physiologistes, le suc pancréatique aurait une fonction tout à fait distincte (2).

MM. Blondlot, Sandras et Bouchardat, ont constaté qu'il est toute une famille de produits sur lesquels il n'est pas nécessaire que la bile porte son action pour qu'ils soient suffisamment élaborés. Le sucre en faisant partie, nous devons parler de quelques recherches du docteur Julius Budje (3), qui ne sont pas d'accord avec celles de ces auteurs. Suivant ce médecin, la bile des animaux herbivores aurait la propriété de convertir promptement en d'autres substances le sucre introduit ou formé dans l'estomac; car, soit qu'on nourrisse ces animaux avec du sucre

(1) *Deuxième mémoire sur la digestion.* (*Annuaire de thérapeut. suppl.*, 1846).

(2) Ce suc étant le produit qui contient principalement la *diastase*, il serait destiné à dissoudre les aliments féculens, et à faciliter leur absorption en les changeant en *glucose* et en *dextrine*. Cette diastase, sorte de ferment, avait déjà été découverte dans la salive par M. Mialhe.

(3) *De la composition et de la décomposition du sucre dans l'économie animale.* Bonn. (*Gazette médicale de Paris*, 28 décembre 1844.)

ou des végétaux qui en contiennent, on n'en trouve déjà plus dans la partie supérieure de l'intestin grêle ni dans aucun des liquides du corps, lorsqu'on examine celui-ci pendant et immédiatement après la digestion. Cette décomposition paraîtrait beaucoup plus lente chez les animaux carnivores, puisque chez les chiens nourris de fécule et de sucre, on peut retrouver encore de ce dernier dans l'estomac, les intestins, le chyle, le sang et l'urine. Pour que la décomposition puisse s'opérer vite, la bile s'augmente considérablement. C'est ainsi, par exemple, que chez des oies, que MM. Tiedemann et Gmelin avaient nourries avec du sucre et de la fécule, on a trouvé leur vésicule distendue par cette humeur et leurs intestins en contenant beaucoup. D'après le même M. Budje, la bile s'opposerait à la fermentation du sucre, et celle des herbivores posséderait encore cette propriété à un bien plus haut degré que celle des carnivores. Un mélange de dissolution de sucre et de fiel de bœuf peut séjourner huit jours dans un vase avant qu'on y observe un seul globule de ferment. La bile aurait même la propriété d'arrêter la fermentation commencée; c'est ainsi que dans le cuvage pour faire de l'eau-de-vie, avec du ferment, des pommes de terre, de la drèche et de l'eau, lorsqu'on ajoute de la bile aux matières déjà soulevées, celles-ci s'affaissent aussitôt. On sait que, quant au chyme, on a attribué à la bile d'arrêter sa fermentation; c'était l'opinion de Saunders, et MM. Leuret et Lassaigne pensent aussi que cela est nécessaire, surtout lorsqu'il est le résultat d'une alimentation animale; mais ces assertions ne sont pas appuyées sur des preuves.

§ III. Des résidus biliaires qu'on trouve dans les gros intestins.

La bile, après s'être mêlée aux matières alimentaires dans les intestins grêles et avoir rempli les divers rôles que nous lui avons reconnus, parvient dans les gros intestins, où l'on peut en constater les résidus, qui, comme nous l'avons dit, sont toujours acides. Divers chimistes se sont occupés de les découvrir en

faisant l'analyse des matières fécales. M. Berzélius (1), qui s'est particulièrement occupé des excréments de l'homme, a trouvé sur 1000 parties, 9 parties de bile et quelques parties de résine biliaire. Sur la même quantité, Zierl a trouvé, dans ceux des chevaux, 37 parties de picromel avec sels et de matières biliaires avec extractif, et 53 mêmes parties dans ceux des moutons. — L'analyse de la bouse de vache a donné, également sur 1000 parties, à Einhof, 240 de matières biliaires et sels, à Morin 470 de bile indécomposée, de matière biliaire avec albumine, de résine et de graisse biliaires, à Penot 167 de matière amère et de résine biliaire avec picromel; enfin, à Zierl 220 de picromel avec sels et de matière biliaire avec extractif. — MM. Leuret et Lassaigne, dans leur analyse des matières fécales, ont trouvé la matière jaune de la bile et une matière soluble dans l'alcool, formée de résine et de graisse biliaires; ils n'en ont pas précisé les proportions.

La matière colorante de la bile se constate facilement dans les excréments, puisque c'est elle qui leur donne la teinte qui les caractérise; aussi, lorsque cette humeur cesse d'arriver dans l'intestin, offrent-ils une décoloration toute particulière. Pour isoler ce principe colorant, il suffit de traiter des excréments quelconques par de l'eau légèrement alcaline, de filtrer, d'évaporer jusqu'à consistance d'extrait et de verser sur le résidu de l'alcool concentré qui dissout la matière résineuse combinée à un peu de matière colorante (2).

Il résulte d'expériences faites par le docteur Prout, que les principes biliaires s'altèrent à mesure qu'ils s'avancent dans les gros intestins; que, dans le rectum d'un chien qui a pris une nourriture animale, ces principes sont plus considérables que lorsqu'il a fait usage d'une nourriture végétale; de plus que, dans le premier cas, ces principes sont tout à fait changés en résine, et que, dans le second, ils ne le sont qu'en partie.

(1) *Traité de chimie*, t. VII, p. 273.

(2) [illegible], *loc. cit.*, p. [illegible].

Les auteurs cités dans le paragraphe précédent ont encore invoqué les propriétés résineuses et amères de la bile, comme pouvant empêcher la fermentation putride des matières contenues dans la seconde moitié du canal intestinal; mais ces matières, dans les ictères prolongés, ne paraissent pas porter plus de caractères de décomposition que dans les cas ordinaires.

On a essayé d'apprécier l'importance de la bile, en recherchant dans quelle proportion elle était rejetée au dehors : M. Bouisson, qui lui croit un rôle essentiel, prend pour point de départ, dans cette estimation, le poids attribué par Haller et Burdach au résidu de la digestion journellement expulsé, poids qui, selon eux, n'excéderait guère, terme moyen, 160 grammes. D'après le médecin allemand, la quantité de bile sécrétée dans l'espace d'un jour serait d'environ 180 grammes, ainsi qu'on va le voir dans le paragraphe suivant, il en conclut, en faisant la part de la proportion que les matières alimentaires non assimilables représentent dans les fécès, que la quantité des éléments de la bile qui constituent sa partie récrémentitielle est inférieure à celle qui possède le caractère excrémentitiel. M. Blondlot, au contraire, qui regarde la bile comme ne prenant aucune part aux actes digestifs, dit qu'elle se retrouve à peu près intégralement dans les fécès, sans cependant donner à ce sujet aucune recherche spéciale. MM. Sandras et Bouchardat paraissent se rapprocher de l'opinion de M. Blondlot, le rôle principal de l'appareil biliaire étant, selon eux, de débarrasser l'économie de l'excédant des matières grasses, hydrogénées, colorantes, résinoïdes, etc. Au fait, on ne sait rien de bien positif sur la proportion du rejet des éléments biliaires. M. Bouisson s'appuie sur deux données hypothétiques, et les autres auteurs sur des présomptions.

§ IV. Quantité de bile sécrétée par le foie en un temps donné.

Quoique le foie soit la glande la plus volumineuse, le fluide qu'il sécrète est loin d'être le plus abondant : c'est qu'il a en-

core d'autres usages. Les reins, bien plus petits, sécrètent une quantité d'urine beaucoup plus considérable. Si la différence pouvait être indiquée par celle de leurs réservoirs, elle serait comme 6 est à 1, MM. Bouisson et Vergès ayant calculé que la vessie urinaire de l'homme, à son maximum de distension, peut recevoir six fois plus de liquide que la vésicule distendue au même degré. La quantité de bile sécrétée en un temps donné ne peut guère être estimée d'une manière absolue, car elle doit varier suivant une foule de conditions. On a vu que, dans les vivisections sur le chien, une goutte de cette liqueur se répandait sur l'intestin environ deux fois par minute. MM. Leuret et Lassaigne (1) évaluent à 60 grammes la quantité de cette humeur que fournissent les vaisseaux biliaires d'un cheval dans l'espace d'un quart d'heure. Il faut déduire la quantité de suc pancréatique qui sort en même temps, si l'on n'a pas lié son canal. Notons aussi que les angoisses de l'animal, dans les expériences, peuvent changer les conditions normales de la sécrétion. Reverhorst et Haller estimaient la production de la bile, chez l'homme, à 32 grammes environ par heure. Bianchi n'admet que cette même quantité en 24 heures. Nous mentionnerons, pour ne rien omettre sur un sujet où l'on possède si peu de données, un procédé singulier d'évaluation de M. Schultz. Déterminant l'acidité du chyme, il calcule d'après ce résultat la quantité de bile nécessaire pour neutraliser son acide. En procédant ainsi, comme le remarque M. Burdach, on trouverait qu'un gros chien sécréterait par jour 1152 grammes de bile; ce qui est évidemment impossible. M. Bouisson, se fondant sur une expérience déjà connue, et de laquelle il résulte qu'un liquide injecté dans le canal hépatique se partage à peu près également entre le duodénum et la vésicule, fait le raisonnement suivant : La vésicule de l'homme renferme, terme moyen, 45 grammes de bile; elle

(1) *Recherches physiologiques et chimiques pour servir à l'histoire de la digestion*, p. 83.

se vide, deux fois en 24 heures, pour les besoins de la digestion; en supposant que la même quantité coule directement dans l'intestin, la totalité de la sécrétion biliaire devrait s'élever à environ 180 grammes en vingt-quatre heures. Nous ajouterons, pour fournir un nouveau document sur cette matière, qu'un cas de fistule biliaire ayant été soumis pendant quelque temps à notre observation, nous avons constaté que le sujet, âgé de soixante ans, perdait par cette fistule environ 45 grammes de bile en vingt-quatre heures; mais une quantité qui ne pouvait pas être évaluée passait en outre par les selles.

§ V. Dépuration du sang opérée par la bile

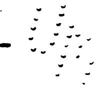
C'est une loi admise en physiologie que les sécrétions servent à maintenir le sang dans sa composition normale, en lui extrayant les principes qu'il possède en excès. La bile, d'après sa composition chimique, est une humeur chargée de carbone. Ce carbone, qui entre en forte proportion dans quelques uns de ses éléments surtout, est éliminé au moyen de la sécrétion biliaire; celle-ci a puisé ce principe dans le sang, et ce dernier est débarrassé ainsi de matériaux en excès, nuisibles ou inutiles, et qui le rendraient impropre à la nutrition ou gêneraient du moins cette fonction. Comme le carbone est également éliminé au moyen des gaz expirés, on peut considérer la sécrétion hépatique comme un auxiliaire de la respiration. MM. Tiedemann et Gmelin (1) ont fait valoir les considérations les plus puissantes en faveur de cette opinion, qui a été soutenue aussi par MM. B. Voisin, B. Philipps et Ripault (2). On peut, en effet, établir des rapports inverses d'activité entre le foie et les organes respiratoires dans les divers âges de la vie, et suivant les degrés différents de l'échelle animale. Dans la vie intra-utérine, la sécrétion de la bile ne peut servir qu'à épurer le sang en en soutirant,

(1) *Recherches expérimentales physiologiques et chimiques sur la digestion*, Paris, 1827.

(2) *Quelques considérations sur les fonctions du foie et de la veine porte, et sur les propriétés de la bile*, 1839.

en l'absence de la respiration, ses principes carbonés. Le sang, privé alors de l'action des poumons, se revivifie dans le placenta par une sorte de respiration branchiale. C'est un mode de respiration indirecte, dont le résultat est la rectification du fluide sanguin, et qui s'établit en l'absence de l'action des organes respiratoires. Le mœconium du fœtus est le carbone du sang, extrait sous forme liquide, carbone qui, après la naissance, sera éliminé sous forme gazeuse. Si l'on objectait que la sécrétion biliaire, chez le fœtus, ne se manifeste que vers le 4e mois, on pourrait répondre que, jusqu'à cette époque, le foie est d'un volume proportionnel très considérable, et que cet organe retient pour sa formation les matériaux qui, plus tard, serviront à la sécrétion de ce fluide. Cette espèce d'utilité de la sécrétion biliaire ne peut s'appliquer, avec autant d'étendue, pendant la vie extérieure, où la respiration a lieu, que pendant la vie utérine. Dans les vertébrés, le développement du foie est généralement dans un rapport inverse avec celui des poumons. Ce remarquable antagonisme existe surtout chez les poissons qui respirent par des branchies. Dans certaines espèces de serpents, la bile est très abondante, comme si cette sécrétion devait suppléer à leur respiration imparfaite. Il n'y aurait, d'après MM. Tiedemann et Gmelin, ainsi que d'après M. Blondlot, d'autre différence entre les produits extraits du sang par les poumons et ceux éliminés par le foie, si ce n'est que, dans les premiers, les matières portées au dehors sont sous forme d'eau et d'acide carbonique, et que, dans les seconds, l'économie en est débarrassée quand elles contiennent encore une forte proportion d'éléments combustibles.

MM. Sandras et Bouchardat (1) établissent que, quelle que soit la nature des aliments pris par un animal bien portant, la quantité de corps gras qu'on trouve dans son sang est à peu près



(1) *Deuxième mémoire sur la digestion;* — (*Annuaire de thérapeutique* de M. Bouchardat, 1845.)

la même, ce qui peut faire déjà soupçonner qu'ils sont éliminés à mesure qu'ils s'y introduisent. D'après ces mêmes auteurs, les corps gras que le foie sépare du sang ont un point de fusion constant; ils consistent principalement dans la cholestérine, dont le sang des carnivores n'est jamais dépourvu, et dans les acides oléique et margarique unis à la soude. Les corps gras subissent dans le sang, une série d'oxidations successives, sous différents états où la solubilité du composé sodique qu'ils forment est incessamment augmentée. La cholestérine peut provenir de l'altération des matières grasses; c'est une graisse neutre dont le point de fusion est très élevé et qui, ne pouvant être brûlée dans le sang, doit nécessairement être éliminée de l'économie.

Ne résulte-t-il pas de ces considérations que la bile est un produit dont la formation sert à épurer le sang? La plupart des auteurs que nous avons cités semblent ne lui attribuer aucun autre usage. M. Blondlot va jusqu'à dire qu'elle ne constitue, comme le mucus, la salive et le suc pancréatique, qu'une sorte de détritus, auquel le canal intestinal sert momentanément de réservoir. Mais loin de nous laisser aller à une semblable exagération, nous admettrons, avec M. le professeur Bouisson, que la composition chimique du sang peut très bien être modifiée par la bile, sans que celle-ci, une fois formée, puisse remplir d'autres usages, car la multiplicité des destinations entre souvent dans les vues de la nature, qui, d'ailleurs, ne fait rien d'inutile.

CHAPITRE DEUXIÈME.

MODIFICATION QUE LA BILE ÉPROUVE SUIVANT LES CIRCONSTANCES INDIVIDUELLES ET HYGIÉNIQUES.

Ces deux espèces de circonstances vont constituer deux articles.

ARTICLE 1er. — MODIFICATIONS DE LA BILE SUIVANT LES CIRCONSTANCES INDIVIDUELLES.

Les circonstances que nous appelons individuelles comprennent les modifications qui sont le propre de l'âge, du sexe, des races, des tempéraments.

§ I. Modifications de la bile suivant les âges.

1° *Vie intra-utérine.* D'après les embryologistes modernes, la formation de la bile ne se manifeste que lorsque la partie fœtale du placenta acquiert de la prédominance. Au quatrième mois, on commence à apercevoir un peu de bile dans les canaux de l'intérieur du foie, et quelquefois aussi dans l'intestin duodénum; au cinquième mois, on en trouve dans les mêmes parties une quantité assez notable. La vésicule, qui ne commence à être apercevable qu'au quatrième mois, reste longtemps remplie de mucus. Vers le septième mois seulement, elle admet la bile dans sa cavité, ce qui indique qu'il n'y a pas un rapport nécessaire entre le développement du cholécyste et la formation de la bile. A une époque rapprochée de la naissance, on n'en trouve encore qu'une faible quantité, et son aspect, d'après Billard, y est très variable. La bile, dans cette vie, se rend en plus grande quantité dans l'intestin que dans la vésicule. Il n'y a pas non plus un rapport nécessaire entre le développement du foie et la sécrétion de la bile, car on sait que, à mesure qu'on remonte vers la conception, le foie a un volume proportionnellement plus considérable, qu'il est même de tous les organes sécréteurs le premier développé. — Dans le foie et la vésicule du fœtus humain,

la bile, d'après Swammerdam, Burdach et la plupart des auteurs, est de consistance muqueuse et à peine amère. Haller dit qu'elle est colorée avant de devenir amère. Ce célèbre physiologiste avait remarqué, en observant le développement du poulet, qu'elle n'a de saveur et ne devient amère qu'après la 300e heure. —MM. Leuret et Lassaigne, ayant analysé la bile fœtale du veau, y ont trouvé du mucus, une substance jaune, une verte, de l'hydrochlorate et du carbonate de soude; il n'y avait pas de picromel; par là, on peut se rendre compte de l'absence de saveur. Cette composition, différente de celle de l'adulte, explique la différence des usages; la bile est, en effet, excrémentitielle chez le fœtus.

La bile, en se versant dans l'intestin, y constitue en grande partie le *mœconium*. Il est superflu, aujourd'hui, d'établir que ce mœconium qui remplit l'intestin du fœtus ne résulte pas, comme on l'a prétendu, de la digestion des eaux de l'amnios, car ce produit s'y rencontre, lors même que le liquide amniotique n'a pu s'y introduire. Ainsi, d'après Graaf, on a trouvé une grande quantité de mœconium chez les monstres acéphales, et, d'après Thémélius, Alix, M. Magendie, chez d'autres monstres venus au monde avec la bouche fermée et sans nez. — Nous allons voir, au contraire, que le mœconium doit bien être considéré comme le résidu de la bile du fœtus. Bordeu (1) provoqua les premières recherches qui ont éclairé cette question. A sa demande, le chimiste Bayen et l'accoucheur Deleurye examinèrent ce produit, et lui trouvèrent les caractères et la composition qui suivent: liquide de couleur brune, tirant sur le jaune ou le vert-olive, teignant en jaune l'eau qui sert à le dissoudre, et laissant sur le linge des taches de même couleur très adhérentes, presque insipides, d'une odeur variable. Lorsqu'on le fait évaporer, le résultat de la dessiccation est une matière brune, facile à pulvériser, en partie soluble dans l'alcool, qui prend alors une teinte

(1) *Analyse médicinale du sang*, t. II, p. 990; *Œuvres complètes*.

jaune-foncé. Si on calcine cette même matière, on obtient un résidu charbonneux assez considérable. Une analyse de Vauquelin n'indique que de la bile, mêlée à du mucus intestinal. Bouillon-Lagrange et M. Lassaigne, par des recherches plus récentes, ont confirmé que ce résidu renferme une proportion considérable de matière colorante de la bile. Une analyse proportionnelle serait pourtant à désirer. — M. Bouisson pense qu'on peut rapprocher du mœconium une matière verte, également excrémentitielle, qui se remarque pendant la vie intra-utérine de quelques animaux, et même pendant l'incubation, et comparer, sous ce rapport, le foie, le placenta et d'autres organes. Voici, du reste, les deux faits sur lesquels il s'appuie: G. Breschet, dont l'Académie a à déplorer la perte récente, a décrit (1) dans le placenta de quelques carnassiers, et notamment dans celui du genre *canis*, une *matière verte* qui se dépose sur la limite de l'organe sous forme de bandelette de plusieurs millimètres de largeur. Cette matière est constituée par un liquide d'un brun foncé dans le jeune embryon, et prend dans le fœtus à terme une teinte vert-émeraude, analogue à celle de la bile, mais sans saveur amère, et inaltérable par les acides. Barruel, qui en a fait l'analyse, lui a reconnu une ressemblance avec la matière résineuse du fiel de bœuf. Burdach fait remarquer que lorsqu'il se forme du sang rouge dans l'œuf de poule, le jaune fixé au feuillet muqueux acquiert une coloration verdâtre (2).

Au résumé, la bile de la vie fœtale se distingue de celle de l'autre vie : 1° en ce que, devenant de suite étrangère à l'organisation, elle s'accumule dans le gros intestin pour en être expulsée peu après la naissance; 2° en ce qu'elle ne paraît pas contenir de picromel ou de choléate de soude, mais, au contraire, une grande quantité relative de matière colorante; 3° en ce que sa formation semble destinée à faire sortir du sang des

(1) *Recherches anatomico-physiologiques et chimiques sur la matière colorante du placenta de quelques animaux*, 1830.

(2) *Traité de physiologie*, trad. par A.-J.-L. Jourdan.

matériaux qui, dans la vie extérieure, sont consommés par l'acte de la respiration.

2° *Vie extérieure.* Après la naissance, la bile éprouve des changements dans les conditions de sa formation, ainsi que dans sa composition. D'une part, le sang de la veine ombilicale, qui affluait dans le foie et qui participait au caractère artériel, est remplacé en totalité par le sang de la veine porte, où le caractère veineux est très prononcé et qui contient des principes gras. Ceux-ci reparaissent dans la bile sous forme d'acide choléique et lui donnent de nouvelles propriétés. La révolution physiologique qui s'opère dans le foie, soit dans la manière dont se fait la circulation, soit dans la diminution de volume de l'organe, réagit sur la bile et rend son rôle dépurateur moins important. D'autre part, l'amertume se manifeste graduellement dans cette humeur. Ses propriétés excitantes sollicitent des contractions dans le tube intestinal et procurent l'évacuation du mœconium. La fréquence des selles chez les enfants indique que ces propriétés excitantes continuent leur action. Le foie lui-même, prenant de l'énergie, sécrète une plus grande quantité de bile, ce qu'il doit à la double excitation produite par le sang artériel et par les aliments. La composition de cette humeur la rend-elle plus propre à dissoudre les principes gras du lait et à leur absorption? Son cours aussi se modifie, et elle reflue vers la vésicule en plus grande quantité qu'avant la naissance. Au bout de peu de jours, ce réservoir acquiert des dimensions plus considérables, et prend l'aspect pyriforme qui lui est propre pendant la vie.

Chez les enfants, la bile est d'un jaune clair et peu muqueuse. Peu à peu elle devient plus foncée et plus épaisse. A mesure qu'on s'approche de l'âge adulte, la sécrétion biliaire prend une plus grande activité; elle est surtout énergique vers l'âge de trente-cinq à quarante ans. C'est à cette époque que se développent les passions auxquelles le tempérament bilieux dispose, ainsi que les affections qui ont pour siége l'organe hépatique.

La bile de l'adulte ayant été prise pour type dans les caractères généraux que nous avons donnés de cette humeur, nous n'avons pas à y revenir. Dans un âge avancé, le foie sécrète encore beaucoup de bile, bien qu'il ait perdu de l'action prédominante qu'il exerçait sur l'économie. Cette persistance d'activité dépendrait, suivant Bichat, de deux causes : de la décomposition très marquée à cet âge, ce qui fait que beaucoup de substances se présentent au foie pour être rejetées avec la bile, et de ce que la peau racornie, cessant d'être un émonctoire, le foie y supplée en partie. Dans la vieillesse, l'épaisseur de la bile augmente, et sa coloration devient plus foncée. Enfin, dans la décrépitude, le foie qui s'atrophie, ainsi que la rate qui fournit des sources essentielles à la veine porte, rendent la sécrétion moins abondante, et l'on peut généralement remarquer, avec Bordeu et Lorry, que la bile devient encore plus foncée, et que sa teinte est même noirâtre.

§ II. Modifications de la bile suivant le sexe.

Le sexe n'exerce pas sur la bile des modifications assez prononcées pour qu'on puisse les apprécier par l'examen de ses qualités physiques. On n'a pas cherché à constater s'il y avait des différences chimiques et microscopiques; mais il est probable que les unes et les autres seraient trop peu prononcées pour qu'on pût les saisir. On peut supposer que l'identité n'est pas complète par quelques considérations : la modification que la bile imprime au tempérament est plus prononcée dans le sexe masculin; les femmes ont les digestions moins actives, sont plus sujettes à la constipation, plus exposées aux calculs biliaires, etc. Ces circonstances, comme le remarque M. Bouisson, peuvent suppléer au défaut de l'observation directe pour signaler quelques caractères distinctifs, et faire admettre que le sexe modifie la sécrétion et la composition de la bile.

§ III. Modification de la bile suivant les races.

Les modifications relatives aux races n'ont pas été soumises à un examen convenable. Lecat (1) croit que la bile éprouve une modification dans celles qui habitent les régions intertropicales, en raison de l'influence qu'a ce liquide sur la coloration de la peau. Quoique, dans ce cas, il faille tenir compte de l'influence solaire, on ne peut s'empêcher d'admettre aussi que les altérations de la bile, si communes dans ces climats, y soient pour quelque chose. M. Virey (2) assure que la bile des nègres est plus foncée que celle des blancs, que sa production abondante exerce une influence sur leurs maladies, et il attribue à la résorption de cette humeur l'odeur forte que répand cette race. Nous avons eu occasion d'assister à l'autopsie de plusieurs nègres, et, à cette époque, déjà occupé de la bile, nous devons dire que nous n'avons point été frappé de cette différence de couleur signalée par M. Virey. Le quartier que nous habitons est aussi celui de beaucoup de créoles qui ont des nègres des deux sexes à leur service; nous avons souvent été appelé à leur donner des soins, et nous n'avons pas non plus remarqué une prédominance bilieuse prononcée dans leurs maladies. Quant à l'odeur forte qu'ils répandent, il est, ce nous semble, bien plus rationnel de l'attribuer à une sécrétion particulière de la peau plutôt qu'à la résorption de la bile.

§ IV. Modifications de la bile suivant les tempéraments.

Il est certains tempéraments dans lesquels la nature de la bile paraît imprimer des caractères tout particuliers, soit que cette humeur possède réellement en elle-même des qualités propres, soit que la sécrétion soit modifiée dans son mode ou dans sa quantité. Ce serait assurément chose curieuse que de rechercher, dans des cas où ces tempéraments sont très prononcés, si

(1) *Œuvres physiologiques.*
(2) *Dictionnaire des sciences médicales*, article NÈGRE.

le microscope ou la chimie indiqueraient dans ce produit quelques changements remarquables; mais déjà, par l'aspect seul, on peut se convaincre qu'il a subi de notables modifications : la teinte de la bile est, en effet, plus foncée, et son épaisseur est plus prononcée que dans les autres tempéraments. On a remarqué qu'elle coulait mal, qu'elle s'attachait aux parois des conduits du foie, ainsi qu'aux parois de la vésicule et de l'intestin. La bile possède-t-elle alors les qualités âcres et irritantes dont on a tant parlé, et serait-ce à celles-ci qu'on devrait attribuer l'activité des fonctions et même des passions qui quelquefois caractérisent à un si haut degré ces tempéraments? On serait tenté de le croire en la comparant à celle des lymphatiques à cheveux blonds, où elle est très aqueuse, et même à celle des autres tempéraments qui s'éloignent du bilieux, et dans lesquels sa sécrétion et son écoulement s'opèrent avec facilité.

Dans le tempérament bilieux prononcé, la sécrétion biliaire se fait rarement d'une manière normale; tantôt elle est moindre, tantôt plus abondante que dans les autres tempéraments. Elle est sujette à de grands troubles, à des crises d'hypersécrétion. Les digestions en sont exagérées dans leur énergie ou perverties dans leur action. C'est sans doute là la cause de la maigreur habituelle des individus de ce tempérament. C'est sans doute aussi parce que leur bile coule lentement et séjourne dans les voies biliaires, ou parce quelle est sécrétée en excès; double circonstance qui fait qu'elle est absorbée en plus grande quantité, que tous les tissus, et surtout la peau, contractent une coloration toute particulière. La coloration plus foncée de la bile, dans ce tempérament, n'indiquerait-elle pas que l'élimination du carbone du sang se ferait avec plus d'abondance par cette voie, et, par une sorte de compensation, la déposition de la graisse dans le tissu cellulaire diminuerait-elle?

L'organe qui sécrète la bile a une si grande prédominance sur l'économie entière, que les médecins de tous les temps en ont été frappés, et qu'elle leur a fait admettre le tempérament au-

quel nous croyons qu'il faut conserver le nom de *bilieux*. La distinction de ce tempérament a été contestée, il y a quelques années, devant l'Académie appelée à nous juger; mais, malgré la manière ingénieuse avec laquelle M. H. Royer-Collard a présenté ses arguments, dans le travail qui lui servit à appuyer sa candidature, nous pensons, non seulement que cette distinction doit être maintenue, mais encore nous serions disposé à admettre avec les anciens, non pas le tempérament atrabilaire, mais *l'état atrabilaire*, comme exagération maladive du tempérament bilieux; car la bile prend alors des caractères encore plus déterminés, et l'organe hépatique acquiert une susceptibilité telle que ses altérations deviennent on ne peut plus fréquentes.

Le tempérament bilieux ne se manifeste avec énergie que vers l'âge adulte. Il est des peuples où il est fréquent et dominant, chez ceux des régions méridionales, en Corse particulièrement; dans cette île, nous l'avons observé dans des familles entières. Les climats chauds et secs, les pays de montagnes, ne paraissent pas sans influence sur son développement. Il est moins commun chez les femmes. Le tempérament atrabilaire, qu'on a appelé plus récemment mélancolique, ou si l'on veut l'état atrabilaire, se développe dans des circonstances spéciales, à la suite d'un travail opiniâtre, après un amour violent contrarié, après l'abus des voluptés, par suite de chagrins, de l'adversité, etc., surtout à des époques où le fanatisme domine les nations. Ce ne sera point sortir de notre sujet, que de rappeler, d'après des auteurs célèbres, les traits les plus caractéristiques de ces deux tempéraments.

Tempérament bilieux. Une habitude extérieure frappante, un état spécial des fonctions physiques, morales et intellectuelles, un genre propre de maladies, caractérisent ce tempérament. Le tempérament bilieux se fond souvent avec les autres tempéraments, mais il est pris ici dans son développement le plus prononcé. Le teint est jaunâtre, foncé en couleur, les cheveux d'un noir de jais, le plus souvent plats, le visage sec, la physionomie

hardie et prononcée, les yeux étincelants. Le système osseux est très développé, le corps maigre, les muscles vigoureux quoique grêles, la fibre ferme. Toutes les fonctions accusent une grande activité. L'appétit est impérieux, la digestion rapide. Le pouls est fort, brusque, dur; les veines sous-cutanées saillantes. Le moral est précoce, la sensibilité facile à émouvoir. Le caractère est ferme, inflexible; les passions violentes, impétueuses. Les hommes de ce tempérament sont courageux, actifs, irascibles, infatigables, ambitieux, tenaces. Hardis dans la conception, ils ont de l'audace et de la constance dans l'exécution. C'est parmi eux que l'histoire nous présente les grandes idées, les grandes vertus, les actions gigantesques, les grands crimes. Ces hommes ont fait l'effroi ou l'admiration des nations. On peut citer comme exemples historiques, Alexandre, Brutus, Jules César, Mahomet, Charles XII, le czar Pierre, Cromwell, Sixte V, le cardinal Richelieu. Napoléon Bonaparte en était un type, au physique et au moral. Dans ces derniers temps, le ministre Casimir Périer nous en a offert un exemple remarquable.

Le *tempérament mélancolique* (ou mieux *état atrabilaire*), qui n'est qu'une exagération, et, en quelque sorte, une maladie du précédent, est souvent lié à un dérangement des fonctions, et même à des désordres matériels des organes hypocondriaques. Dans ce tempérament, on remarque, de plus, la pâleur du visage, la coloration jaune plus prononcée, la tristesse de la physionomie. Les yeux sont enfoncés, leur feu est sombre; le corps est décharné; le pouls est habituellement dur, tardif, serré. Les mouvements sont circonspects; toutes les excrétions sont difficiles; la constipation est quelquefois invincible. Au moral, tout annonce un véritable état maladif. Un sentiment continuel d'inquiétude, de défiance, de jalousie, de fureur, tourmente ces hommes. Souvent leur sens est exquis, leur tact délicat, les sentiments sont saisis par eux avec des nuances infinies. Ils s'enthousiasment pour le beau, le sublime; leurs sensations sont vives, profondes, durables; leurs conceptions sont riches; mais

leur imagination est soucieuse et lugubre. Ils sont quelquefois timides, taciturnes; plus fréquemment ils sont sujets à de sombres emportements, et joignent l'audace à la violence. Leur opiniâtreté est extrême, leurs passions éternelles. Leurs vengeances sont réfléchies, persévérantes, atroces; leur cruauté s'exagère à mesure qu'elle s'exerce. Ces hommes cherchent la solitude; leurs rapports avec les autres hommes sont toujours réservés. Ils ont une grande promptitude à se livrer à des interprétations défavorables. Ils contractent des répugnances indestructibles, des haines qui ne s'éteignent pas. L'amour, quand ils s'y livrent, se peint sous des traits tout particuliers. Il va jusqu'à l'abnégation la plus complète, jusqu'à la fureur, la cruauté. Pinel fait remarquer que l'histoire des hommes célèbres dans les lettres, les sciences, les arts et la politique, fait connaître des variétés infinies de ce tempérament. Il cite, comme types divers, le Tasse, Pascal, J.-J. Rousseau, Zimmermann, Gilbert, Tibère, Sylla, Louis XI, Marat.

ARTICLE 2e. — MODIFICATIONS DE LA BILE SUIVANT LES CIRCONSTANCES HYGIÉNIQUES.

Les circonstances hygiéniques dépendent des *ingesta*, des saisons et des climats, de l'exercice, du sommeil et de la veille, et des états moraux.

§ I. Modifications de la bile suivant les *ingesta*.

Les ingesta ne comprennent pas seulement les substances alimentaires; on peut y réunir aussi les substances médicamenteuses. Nous examinerons successivement l'influence de ces deux espèces de substances sur la sécrétion biliaire et sur la bile elle-même. Nous terminerons en disant quelques mots des effets que produit, sur cette fonction et son produit, l'injection de certaines substances dans le torrent de la circulation.

1° *Influence des substances alimentaires*. Si l'on ne peut assigner, comme cela a été fait en grande partie pour l'urine, des

rapports entre les qualités et la composition des substances alimentaires et de la bile, du moins il est possible dès à présent de signaler, entre les premières et cette dernière, un certain nombre d'intéressantes relations.

Nous rappellerons d'abord l'effet que produit l'alimentation ordinaire sur la sécrétion de la bile : la présence du chyme dans le duodénum excite cette sécrétion, et fait arriver dans cet intestin cette humeur en plus grande abondance; celle qui est sécrétée par avance, et rassemblée dans la vésicule, se verse en même temps. Nous devons montrer, par opposition, les modifications que l'*abstinence* détermine dans la même sécrétion. Quand elle se prolonge, la quantité absolue de bile est diminuée, comme du reste la quantité de tous les autres fluides. N'étant plus nécessaire pour la digestion, elle s'accumule dans la vésicule, où elle se concentre et devient très visqueuse. Morgagni (1) a constaté que l'estomac est souvent gorgé de bile chez les hommes qui restent longtemps privés de nourriture. Le séjour prolongé de cette humeur dans son réservoir, donnant lieu à sa résorption, les sujets soumis à une longue abstinence, offrent une coloration jaunâtre de la peau. Des individus morts d'inanition qu'on a pu examiner, avaient la vésicule très distendue et la bile offrant une coloration très foncée : un de nos anciens amis d'études, le docteur Desbarreaux-Bernard, qui a publié l'observation d'un prisonnier qui succomba à Toulouse, après une abstinence de deux mois, a trouvé la poche biliaire volumineuse, et l'humeur qu'elle renfermait tellement épaissie qu'on y reconnaissait des granulations sensibles au toucher. M. Bouisson rapporte que, sur un sujet qui mourut de la même manière, en 1838, à l'hôpital militaire de Strasbourg, et dont l'autopsie fut faite par M. G. Tourdes, le cholécyste était rempli d'une bile verte fort épaisse. M. Collard de Martigny (2) a constaté aussi sur des ani-

(1) *Advers. anat.*, p. 6.

(2) *Recherches expérimentales sur les effets de l'abstinence ; — Journal de physiologie expérimentale*, t. VIII.

maux qu'il avait fait périr de faim, que la vésicule était portée à un grand état de distension. Cette distension a pourtant des limites, car si la contraction n'est plus provoquée à cause du défaut de nourriture, il arrive un temps où ce réservoir se vide par regorgement. C'est, sans doute, ce qui était arrivé dans le cas déjà cité de Morgagni; et Fodéré (1) a remarqué sur plusieurs cadavres qu'alors les intestins se remplissaient aussi de bile.

En combinant certaines conditions avec une alimentation spéciale longtemps prolongée, on parvient à modifier considérablement la composition du foie et de la bile. Ainsi, chez les oies et les canards que l'on condamne au repos, et qu'on nourrit avec du maïs, le foie, après un certain temps, se charge de graisse, et la bile devient albumineuse. Cet effet peut se produire aussi chez le poulet, mais d'une manière moins marquée. On ne regardera pas sans doute comme déplacé de trouver ici quelques détails sur la manière dont on opère cette conversion du foie et de la bile: on prend des oies de six à sept mois. Il faut un mois environ pour produire cette altération. On ne peut faire prendre d'abord, par jour, que 250 grammes de graines entières de maïs; au bout de huit jours, on est arrivé à 500 grammes, et vers la fin, on peut en faire ingérer jusqu'à un kilogramme et demi. On fait trois gorgées par jour, et tellement de force qu'on se sert d'un entonnoir et d'un boulon. L'animal est tellement bourré que son œsophage est gros comme le bras et rempli jusqu'au bec. On ne recommence le repas que lorsque l'œsophage s'est vidé et est revenu à l'état naturel. Si le corps prend une très grande disposition à la graisse, le foie engraisse moins bien. La partie postérieure du corps devient surtout très volumineuse, le foie se portant vers l'anus. Les excrétions sont liquides, granuleuses et jaunes comme le maïs. — Après la gorgée, la respiration est très gênée et se gêne davantage à

(1) *Médecine légale.*

mesure que l'engraissement avance; vers la fin, elle offre des saccades lentes dans lesquelles le corps s'élève; elle n'est plus, en dernier lieu, qu'une plainte bruyante. Quand l'animal paraît suffoquer, on le fait un peu marcher; mais ses ailes sont tombantes et se traînent dans les derniers jours. On le tue en lui coupant l'artère du cou; son sang est presque blanc et assez abondant. Les foies acquièrent le poids d'un kilogramme et plus. Ils sont très jaunes et exsangues. Quand ils sont encore chauds, ils sont presque diffluents, mais ils prennent de la consistance en se refroidissant.

Qu'on nous pardonne d'ajouter, à la description de ce *procédé*, une observation dans laquelle il a été mis en usage; c'est la dissection d'une oie que nous avons faite l'an dernier avec M. le docteur Désir, dans le laboratoire de M. Rayer. Arrivée au terme de l'engraissement, elle avait été tuée après la gorgée; l'œsophage était distendu de graines de maïs. Nous avons constaté que si, après le gorgement, la suffocation n'a pas lieu, cela tient à ce que la trachée qui se trouve rejetée à gauche, a des anneaux extrêmement résistants. Dans l'estomac succenturier les graines de maïs commençaient à se ramollir; on y voyait des follicules très développés. Elles étaient à moitié ramollies et broyées dans le gésier. Les intestins grêles étaient remplis d'une très grande quantité de bouillie claire, jaunâtre. Les féces du cœcum et du cloaque ne consistaient qu'en du son provenant de l'écorce du maïs. Le corps de cette oie était très gras, aussi le foie ne pesait-il que 185 grammes; ce dernier était jaune, onctueux au toucher, injecté de sang vers sa pointe. La vésicule, très petite, ne contenait que quelques gouttes d'une bile grisâtre, non amère. Mise sous le microscope, on reconnaît dans cette humeur une grande quantité de molécules, qui paraissent être du mucus. Un peu de foie qu'on y place ensuite donne une foule de petits grains, et çà et là de grosses bulles comme huileuses. La rate était petite, d'un rouge noirâtre, les reins naturels, les poumons sains et non graisseux. Les fibres des muscles et celles

du cœur étaient pâles. Partout où la graisse s'amasse d'ordinaire il y en avait une quantité énorme.

Cette question de l'engraissement a été étudiée et controversée, comme on le sait, par MM. Liebig, Boussingault, Dumas, Payen, Milne Edwards, Persoz, Thénard et Magendie. Tout récemment, M. Boussingault (1) a établi, comme M. Persoz, que la graisse produite chez les oies excède considérablement l'huile contenue dans le maïs. Si ce résultat, et plusieurs autres que le lieu ne nous permet pas de rapporter, force de restituer à l'économie la propriété de produire de toutes pièces la graisse, propriété qu'on lui avait contestée, nous en tirerons aussi pour conclusion, en ce qui concerne notre sujet, que, dans la transformation dont nous nous occupons, la matière graisseuse ne vient pas seulement de l'alimentation, mais encore d'une élaboration qui a lieu dans le corps lui-même.

Les aliments végétaux, d'après MM. Tiedemann et Gmelin, produiraient principalement la partie résineuse de la bile (2). Ces auteurs s'appuient sur ce que la bile de bœuf en contient beaucoup plus que celle de l'homme et du chien. La matière verte des feuilles des plantes, que MM. Pelletier et Caventou ont appelée *chlorophylle*, pouvant se convertir en une matière résineuse, et cette chlorophylle se rencontrant dans un très grand nombre d'aliments tirés du règne végétal, ne peut-on pas, en effet, supposer qu'elle contribue à former la résine biliaire? Les mêmes physiologistes pensent que cette résine biliaire se forme chez les animaux aux dépens des matières grasses, végétales ou animales, introduites dans le corps avec les aliments.

Les substances animales paraissent exciter davantage la sécrétion biliaire que les végétales: Schultz (3) a remarqué que la bile coulait en moins grande quantité dans l'intestin des chiens, quand ils avaient pris une nourriture végétale que lorsqu'ils

(1) *Communication à l'Académie des sciences*, le 16 juin 1845.

(2) *Recherches expérimentales sur la digestion*.

(3) *De alimentorum concoctione*, p. 68.

avaient mangé de la viande. Le docteur Beaumont, chirurgien à l'armée des États-Unis (1), a observé, sur son domestique Canadien, qui portait une fistule stomacale, que la bile devenait plus abondante, et se portait dans l'estomac par l'usage prolongé des aliments gras. Les nouvelles expériences de MM. Sandras et Bouchardat (2) viennent encore prouver que les matières grasses augmentent la sécrétion biliaire. Ces savants expérimentateurs ayant nourri, pendant trois jours, des chiens avec des soupes contenant 45 grammes de suif, trouvèrent la bile de ces animaux, tués trois heures après le dernier repas, abondante et verdâtre; l'ayant traitée par l'éther, ce dissolvant abandonna par l'évaporation une matière grasse, solide à la température ordinaire, et dont il fut facile d'extraire de la cholestérine. D'autres chiens furent nourris de la même manière, avec de la cire au lieu de la graisse, et la bile abandonna les mêmes produits. D'autres chiens encore, nourris de même, et avec addition d'une quantité égale d'huile d'amandes douces, présentèrent aussi leur vésicule remplie d'une bile jaune verdâtre; elle abandonna à l'éther une matière grasse, complétement solide à la température ordinaire, où la cholestérine dominait; les autres matières grasses de la bile y étaient en proportion plus considérable que dans l'état ordinaire. Au contraire, si des matières non grasses étaient administrées, la bile était peu abondante.

Les huiles grasses, administrées seules et en faible quantité, traversent l'estomac sans être modifiées; mais arrivées au duodénum, leur présence y détermine un afflux de bile. Elles sont émulsionnées par cette bile, et absorbées par les chylifères. Prises en plus grande proportion, elles traversent les intestins, facilitent le glissement et l'évacuation des matières fécales; à la dose de 50 à 200 grammes, elles peuvent être considérées comme le plus doux des purgatifs. Si on les fait ingérer en plus grande

(1) *Expériences et observations sur le suc gastrique et la physiologie de la digestion.*
(2) *Deuxième mémoire*, déjà cité.

quantité, et d'une manière continue, elles ont, ainsi qu'il résulte des expériences de MM. Kluge et Thiernesse, une tendance à se déposer dans le foie (en même temps que dans les poumons et les reins), et arrivent aux cellules biliaires (de même qu'aux vésicules pulmonaires et aux canaux urinifères). Le foie et sa sécrétion sont, comme on le voit encore, un moyen d'élimination pour les diverses substances introduites dans le sang. Nous verrons bientôt cette fonction s'exercer d'une manière plus prononcée.

M. Liebig (1) a cherché à déterminer les rapports qui peuvent exister entre la nature des substances alimentaires et celles de la bile. Il distingue dans ce travail les aliments en azotés et non azotés. Il y a beaucoup d'azote dans l'urine; il y en a peu dans la bile, où il ne se montre que comme élément de l'acide choléique; mais la bile abonde en principes carbonés. Pour déterminer quelle part prennent à la composition de la bile les principes qui se trouvent dans les substances alimentaires, il faut examiner les phénomènes de l'alimentation des carnivores et des herbivores. M. Liebig, s'appuyant de faits et d'inductions, émet l'opinion suivante: La bile des carnivores renferme le carbone et l'hydrogène des tissus convertis en sang. L'identité des aliments des carnivores avec leur substance propre établit des rapports naturels entre les éléments formateurs et le sang artériel, qui produit les organes, aussi bien qu'entre les organes et le sang veineux en lequel ils se résolvent. Ce dernier, qui doit donner naissance à la bile, n'est donc que le résultat de métamorphoses, de combinaisons protéiques, qui ont leur point de départ dans les aliments, et la bile ne se forme qu'aux dépens des principes qui ont déjà servi à la composition des tissus. Il n'en est pas de même chez les granivores et les herbivores: on ne peut admettre que la grande quantité de bile fournie par les animaux puise tout son carbone dans les tissus métamorphosés, car leur

(1) *Chimie organique appliquée à la physiologie animale et à la pathologie,* traduite de l'allemand par Ch. Gerhardt, 1842.

bile contient plus de carbone que ne peut en fournir les aliments azotés qu'ils consument. Le complément est donc fourni par des substances non azotées ; ainsi, une partie du carbone introduit avec les aliments non azotés, n'est pas préalablement destinée à la formation des tissus, mais sert à la composition de la bile, ce qui fait que M. Liebig est disposé à admettre que les principes qui servent à la composition de la bile sont directement charriés, au moyen de la veine-porte, des intestins vers le foie, qui les isole sous forme de bile; et comme la majeure partie de celle-ci est absorbée à la surface de l'intestin pendant la digestion, il conclut que le foie relance dans l'organisme le carbone des aliments non azotés, et que la destination ultime de ce corps est d'être brûlé dans les poumons et de servir à l'entretien de la chaleur animale. Aussi appelle-t-il *aliments respiratoires* les substances non azotées, et *aliments plastiques* les substances azotées, qui seules peuvent se convertir en sang.

Si l'on dégage de ces idées les conceptions hypothétiques qui les compliquent, il reste, comme aperçu physiologique et chimique, que la bile des animaux nourris avec des substances azotées se forme directement aux dépens des éléments qui ont déjà servi à la formation des tissus, tandis que chez les animaux qui ajoutent à l'usage d'aliments azotés des substances qui ne le sont pas, une partie du carbone de la bile provient directement de ces dernières. D'après ces données, on conçoit comment certaines substances peuvent accroître la quantité de la bile ; ainsi l'amidon, les aliments gras, les substances résineuses que l'on considère comme des excitateurs de la sécrétion, doivent cette propriété à la quantité de carbone qu'ils fournissent. La petite quantité d'azote nécessaire à la formation de l'acide choléique proviendrait directement du sang ou des tissus métamorphosés.

Nous ajouterons, avant de terminer ce qui concerne les aliments, que M. Magendie ayant nourri des chiens uniquement avec des matières non azotées (sucre, huile, beurre, gomme), ces

animaux moururent après trente-deux jours de ce régime, ayant la vésicule remplie de bile. M. Chevreul a trouvé dans cette bile le picromel en grande abondance; on sait, d'après les recherches de M. Thénard, que l'abondance de ce corps dans la bile est un caractère particulier de celle du bœuf et des herbivores en général (1).

2° *Influence de certaines substances médicamenteuses.* C'est surtout pour ces substances qu'on peut remarquer les propriétés éliminatrices du foie et de la sécrétion. Tantôt leur action est générale, tantôt elles tendent à augmenter ou à diminuer la sécrétion biliaire.

Les boissons aqueuses (malgré que l'urine, la transpiration cutanée et pulmonaire soient leurs moyens d'élimination) exercent une première influence sur la bile, dont elles délaient les matériaux et étendent le véhicule. L'usage des sels sodiques rend plus évidente la réaction alcaline de la bile, qui souvent est très faible; de là les éloges donnés aux eaux de Cheltenham, de Vichy, etc., dans le traitement de plusieurs maladies hépatiques; la boisson des eaux de cette nature rend la bile plus liquide. Bœehmer (2) a vu la bile prendre une teinte rouge chez les animaux soumis à l'usage de la garance; cette observation a été aussi faite par d'autres médecins. Dans cette circonstance, la bile tend à porter au dehors cette matière colorante, et à en débarrasser l'économie. M. Bouisson ayant introduit dans l'estomac d'un chien, par une ouverture faite à l'œsophage, plusieurs grammes du remède de Durande (éther et térébenthine), reconnut facilement que la bile avait contracté une odeur éthérée lorsqu'il fit l'autopsie de l'animal. L'éther avait sans doute été absorbé, et était passé dans le système veineux abdominal avant d'arriver à la vésicule. Le mercure métallique est éliminé partiellement avec la bile, où des observateurs l'ont retrouvé.

(1) *Mémoire sur les propriétés nutritives des substances non azotées*, lu à l'Institut en 1816, par M. Magendie.

(2) *Effect. rubiæ tinctorum*, p. 24.

Authenricth et Zeller (1) ont examiné la bile de différents animaux soumis à des frictions mercurielles, et le métal y a été retrouvé en quantité proportionnellement plus considérable que dans le sang; cette bile avait aussi une coloration plus foncée qu'à l'ordinaire. Cependant nous devons dire qu'il résulte d'expériences faites par M. Gaspard (2), que le mercure métallique s'arrête particulièrement dans les capillaires hépatiques, où il donne lieu à une foule de petits abcès. L'absorption qui s'opère à la surface intestinale fait passer par les capillaires hépatiques la plupart des substances qui y sont ingérées, mais quelques unes se déposent dans le tissu du foie, sans qu'on ait encore constaté leur présence dans la bile; tels sont, entre autres, l'arsenic, le cuivre et le manganèse.

Certaines substances augmentent particulièrement la sécrétion biliaire, et lui donnent une grande activité; elles sont connues sous le nom de *cholagogues*. On reconnaît surtout cette vertu à la rhubarbe, à la gomme gutte et à la coloquinte; mais la plupart des purgatifs sont aussi dans ce cas. Les médecins anglais attribuent spécialement cette action au calomel, qu'ils administrent, non seulement pour augmenter, mais aussi pour régulariser cette sécrétion. D'après le docteur Roche (3), sous l'influence du calomel à haute dose, la bile devient visqueuse, d'un vert foncé, quelquefois même noirâtre et presque toujours fétide. On sait que ce médicament donne très promptement une couleur verdâtre aux garde-robes des enfants, même à dose très modérée. Les émétiques et les purgatifs sont fréquemment employés par les médecins pour expulser la bile épanchée dans le tube digestif, lorsque celui-ci n'est pas suffisamment excité pour se débarrasser lui-même. Les épices, les substances résineuses augmentent encore la sécrétion biliaire; nous avons aussi reconnu cette propriété aux substances grasses. M. Casenave a constaté

(1) *Reil's archiv. fur die physiologie*, 1807-8, vol. viij, p. 252.
(2) *Journal de physiologie expérimentale de M. Magendie*, t. I, p. 167 et 282.
(3) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article BILE, t. IV, pag. 108.

sur des cholériques soumis par M. Biett à l'usage du *charbon*, que, chez presque tous ces malades, en peu de temps, souvent au bout de quelques heures, les selles étaient tout à fait bilieuses et ordinairement abondantes (1).

D'autres substances diminuent la sécrétion biliaire. Nous avons vu que la bile était sécrétée en moins grande abondance, lorsqu'on faisait usage d'une nourriture végétale. La sécrétion est aussi diminuée par les boissons et les sucs acides. Les opiacés modèrent le flux biliaire, comme cela est surtout évident quand on les emploie dans le choléra sporadique. Enfin, un traitement antiphlogistique, en diminuant l'irritation sécrétoire du foie, ramène la quantité de la bile à son état normal.

3° *Insuffisance de l'injection de certaines substances dans le torrent de la circulation.* On doit à ce sujet de curieuses expériences à M. le docteur Gaspard (2); nous n'en rapporterons que ce qui a trait à la sécrétion biliaire : dans un cas où il avait injecté de l'acétate de plomb dans la veine jugulaire d'un chien, il trouva sa vésicule remplie d'une bile noire. Dans un autre cas où l'expérience avait été faite avec du sublimé corrosif, la vésicule était pleine d'une bile noire, épaisse et très visqueuse; en même temps cette poche et les intestins étaient ecchymosés, etc. MM. Kluge et Thiernesse ayant injecté dans cette même veine des huiles grasses, remarquèrent qu'elles se déposaient dans le foie et les autres parenchymes; les animaux survivaient assez longtemps, même quand on réitérait l'injection, si on avait la précaution de n'en pousser qu'une petite quantité à la fois; dans ce cas, l'huile disparaît d'abord du sang, et successivement du foie et des autres parenchymes. M. Gaspard a voulu voir l'effet de l'eau putride introduite dans le système veineux général : il survint, chez le gros chien qui fut le sujet de son expérience, des vomissements et des selles de nature bilieuse; sa vésicule contenait un verre de bile noirâtre, et cette humeur était

(1) *Art de formuler*, par le docteur Mialhe, p. 45.
(2) *Loc. cit.*

abondamment répandue dans les intestins. Le même auteur ayant injecté de l'émétique dans une artère, trouva la vésicule contenant beaucoup de bile. Enfin, expérimentant dans le système veineux abdominal, il y poussa du mercure et il trouva dans l'estomac une quantité insolite de bile verte. De l'huile ayant été introduite dans ces mêmes veines, le foie avait pris très rapidement un état analogue à celui des foies gras; il n'est pas dit si la bile avait contracté les conditions ordinaires à cet état du *foie*.

§ II. Modifications de la bile suivant les saisons et les climats.

Nous n'avons ici à examiner ces modifications qu'autant qu'elles restent dans les limites de l'état physiologique.

L'influence des *saisons* sur la sécrétion biliaire est très marquée. Les premières chaleurs du printemps augmentent cette sécrétion, produisent une sorte d'état bilieux, et les vives chaleurs de l'été des maladies bilieuses. On peut reconnaître cette influence en opposant les maladies de l'été à celles de l'hiver, celles des années sèches et chaudes à celles des années pluvieuses et froides.

Les modifications que la bile éprouve suivant les *climats*, est plus manifeste encore. On a observé de tout temps que l'action prolongée de la chaleur agit puissamment sur le foie et la sécrétion; cette glande en éprouve une excitation toute particulière. La sécrétion, naturellement très active chez les naturels des climats intertropicaux, le devient bien plus encore chez les étrangers qui y arrivent des climats tempérés. Les premiers symptômes qui se manifestent chez les non acclimatés sont l'anorexie, l'enduit jaunâtre de la langue, l'amertume de la bouche, le trouble des digestions. Malgré les précautions hygiéniques et diététiques, l'Européen qui arrive dans ces climats éprouve des évacuations plus fréquentes, les fèces sont plus foncées et les urines sont aussi d'une couleur jaune plus prononcée; il lui survient même quelquefois des vomissements et une diarrhée de

nature bilieuse, sans que ce soit encore un état de maladie. Le teint prend une teinte jaunâtre manifeste surtout aux ailes du nez, aux commissures des lèvres, aux conjonctives. Dans les pays de l'Inde, le moindre stimulus sur les organes digestifs réagit sympathiquement sur le foie, et la sécrétion biliaire en est considérablement augmentée. Si l'Européen continue d'y user d'une nourriture animale, de vin, de café, de liqueurs, son sang, qui est loin d'avoir les qualités aqueuses de celui des naturels, préparé déjà par l'action du climat, éprouve dans sa circulation une grande activité, et c'est le foie surtout qui en reçoit le contre-coup. Mais s'il se conforme au régime des lieux, qui consiste à boire de l'eau et à manger du riz, le stimulus produit par la chaleur devient de moins en moins énergique, la bile cesse d'être sécrétée en aussi grande abondance, et peu à peu l'habitude rétablit l'état normal. — La bile des habitants des pays chauds, en même temps qu'elle serait plus abondante, paraîtrait contenir plus de matière colorante; et certains auteurs croient que c'est à cela qu'il faudrait attribuer la teinte particulière à la peau des habitants de ces contrées, teinte qu'il ne faut pas confondre avec celle qui dépend de l'insolation. Suivant Saunders, cette humeur serait aussi plus amère, ce qui lui paraît une précaution de la nature, car la bile étant de nos liquides celui qui tend le moins à se putréfier, conserve dans un état de douceur les substances ingérées qui dans cette température prendraient en peu de temps les caractères putrides. On peut encore ici, comme pour les saisons, apprécier l'influence de la chaleur atmosphérique sur le foie et la sécrétion, en comparant le tempérament et les diverses maladies des habitants des climats du Midi, avec la constitution lymphatique et les diverses affections des habitants du Nord.

Quand il y a une grande abondance dans la sécrétion de la bile, la sécrétion urinaire devient moins considérable. Mais il n'en est pas de même de la sueur qui est en même temps consi-

dérablement augmentée; J. Johnson (1) explique cette dernière coïncidence par des rapports sympathiques entre le foie et la peau. Il paraît certain qu'il y a, en outre, entre l'exhalation pulmonaire et la sécrétion biliaire un rapport d'activité fonctionnelle; la tendance des recherches de MM. Andral et Gavarret sur les gaz expirés, doit nous faire espérer qu'ils parviendront à établir la proportion d'activité qui peut exister entre ces deux fonctions. Une température élevée, raréfiant l'air, l'activité de la respiration devient moindre, et dans un temps donné une moins grande quantité de carbone est éliminée de l'organisme. Annesley (2) a pris pour point de départ cette considération physiologique, et a émis l'opinion que le foie, dans ces circonstances, supplée au défaut de l'activité pulmonaire, et opère, sous forme de bile, la séparation de la portion de carbone, qui, dans des contrées froides surtout, eût été entraînée par la respiration sous forme d'acide carbonique. On a déjà vu que MM. Tiedemann et Gmelin (3), ainsi que quelques autres auteurs, sont également de cette opinion. Il est certain que dans les pays chauds la bile est sécrétée en proportion supérieure à celle qui est nécessaire à la digestion, et qu'il doit y avoir par suite une grande élimination de carbone; d'un autre côté, en raison de la gêne qu'éprouve la respiration, et du peu d'exercice qu'on est porté à prendre, il doit résulter une diminution dans la séparation de l'acide carbonique.

§ III. Modifications de la bile suivant le repos et le sommeil, l'exercice et la veille.

Pendant le repos et le sommeil, il se produit moins de bile; celle qui reflue vers la vésicule y demeure plus longtemps. Cette stagnation est une cause d'épaississement de cette humeur, et peut produire aussi le dépôt des molécules qu'elle tient en sus-

(1) *The influence of tropical climates on European constitutions*. London, 1841, in-8.

(2) *Researches into the causes, nature and treatment of the moee prevalent discases of india*, 1828.

(3) *Recherches expérimentales sur la digestion.*

pension. Nous verrons que chez l'homme la paresse et les professions sédentaires sont regardées comme une cause qui prédispose à l'affection calculeuse du foie, et que chez les bœufs ces calculs sont communs pendant l'hiver, quand on est obligé de les faire séjourner dans les étables. — Pendant la veille et l'exercice, au contraire, la sécrétion biliaire est plus active, et la circulation s'en opère avec plus de facilité.

Mais si l'influence du sommeil ordinaire est peu prononcée sur la bile de l'homme et des animaux en général, on va voir qu'il n'en est pas de même sur celle des animaux qui sont plongés dans le *sommeil hivernal.* Chez ces animaux, ce produit semble reprendre les caractères qu'il possédait pendant la vie fœtale, en raison de la torpeur qu'éprouve tout l'organisme et la diminution toute particulière de la respiration. Pendant ce singulier état, le rectum se remplit d'une substance analogue au méconium, et la vésicule contient une bile d'un vert tirant sur le brun et peu amère. Ces intéressantes observations ont été faites par M. Mangeli (1), et par M. Prunelle (2); elles ont été constatées de nouveau par MM. Tiedemann et Gmelin; ces savants professeurs ayant tué, pendant leur sommeil léthargique, des hérissons, des marmottes, des salamandres, des grenouilles, des couleuvres, des lézards et des escargots de vigne, ont trouvé, en outre, dans leur canal intestinal, une grande quantité de bile.

§ IV. Modifications de la bile dans les divers états moraux.

La fonction sécrétoire du foie, plus peut-être que celle des autres glandes, est soumise à l'influence des passions. Nous avons vu la bile, dans le tempérament bilieux, déterminer les plus remarquables modifications sur les tendances de l'esprit; nous allons voir à présent ces tendances réagir à leur tour sur la sécrétion biliaire. L'empire prolongé des passions, de certaines

(1) *Annales du muséum d'histoire naturelle,* t. IX, p. 453.

(2 *Ibidem,* t. XIII, p. 313.

surtout, le trouble nerveux qui en résulte, retentissent sur le foie, et la sécrétion de cet organe en est diminuée, augmentée ou altérée. — Zimmermann, dans le tome III de son *Traité de l'expérience* (1), expose une série de faits qui tendent à prouver combien les sécrétions, et en particulier celle de la bile, peuvent être modifiées sous l'influence des impressions morales. Les soucis, les dépits, le désespoir, diminuent cette sécrétion: on remarque alors la perte de l'appétit, les flatuosités, la constipation; diverses maladies hépatiques, les calculs biliaires principalement, se développent dans ces circonstances. — La sécrétion biliaire est, au contraire, augmentée par la crainte, la frayeur, et cet accroissement de sécrétion est annoncé par l'amertume de la bouche, des vomissements et des selles de nature bilieuse. De tous ces états, la colère produit les effets les plus frappants : non seulement la sécrétion de la bile est augmentée, mais on pense que cette liqueur est encore altérée dans ses qualités. Elle est versée en abondance dans le duodénum, elle regorge dans l'estomac, et y agit comme un émétique : bien plus, soit par le spasme des conduits biliaires, soit en raison du trouble qui survient dans les parties hépatiques chargées d'en opérer la sécrétion, il arrive que, tantôt elle est résorbée, tantôt que sa séparation cessant de s'opérer, elle-même en nature passe dans le sang, ou que ses matériaux y restent. De là le développement de l'ictère, phénomène si fréquent après de violents accès de colère, qu'il en est devenu proverbial *(colère jaune)*.

CHAPITRE TROISIÈME.

DE LA BILE DANS LA SÉRIE ANIMALE.

Dans un premier article, nous examinerons la bile sous le rapport physique, et dans un deuxième sous le rapport chimique. Mais remarquons d'abord que, parmi les liquides sécrétés, la

(1) *Des passions considérées comme causes éloignées des maladies.*

bile est celui qui est le plus essentiellement lié à l'organisation animale, puis qu'on le trouve chez presque tous les animaux pourvus d'un tube digestif. — La couleur jaune et la saveur amère sont des caractères constants de cette humeur, et qui servent à la distinguer. Le maintien de ces attributs constitue même un caractère tout à fait spécifique, car la coloration de la bile est plus permanente que celle du sang : elle est, en effet, d'un jaune verdâtre chez les animaux à sang blanc, comme chez ceux dont le sang est rouge.

ARTICLE 1er — CARACTÈRES PHYSIQUES DE LA BILE DANS LA SÉRIE ANIMALE.

Nous passerons en revue les diverses remarques qui ont été faites sur la bile dans les différentes classes d'animaux.

Mammifères. La bile de l'homme et surtout la bile du bœuf ayant presque toujours servi de type, nous avons été obligé d'en parler longuement, et nous n'avons plus par cette raison à y revenir. Dans cette classe, plus que dans les autres classes, la bile cystique manque dans un grand nombre d'espèces; cela a lieu chez un certain nombre de ruminants, dans le genre cerf et chameau ; chez un grand nombre de pachydermes, chez plusieurs rongeurs, chez les cétacés herbivores. Elle existe, au contraire, chez les quadrumanes, les carnassiers, les marsupiaux et presque tous les édentés. Chez les cétacés, le lieu où la bile est versée dans l'intestin varie, au point que, chez certains d'entre eux, l'embouchure du canal cholédoque a lieu près du pylore, et, chez d'autres, à une assez grande distance. On avait pensé, comme nous l'avons déjà dit, que plus cette insertion se rapprochait de l'estomac, plus l'animal était carnassier; mais Cuvier a réfuté cette opinion en démontrant que les rongeurs sont, de tous les mammifères, ceux où ce rapprochement est le plus considérable. Toutefois, M. Duvernoy, écartant la question de nourriture, pour n'avoir égard qu'à l'avidité avec laquelle les animaux la recherchent, prétend que le rapprochement en question donne la mesure de la voracité ou de l'intensité des appétits chez les divers animaux, la stimu-

lation causée par la bile dans le voisinage de l'estomac lui paraissant reproduire plus vivement le sentiment de la faim. — Les variations qu'éprouve la bile dans les différentes espèces de mammifères sont peu considérables; quelques unes méritent néanmoins d'être notées. On lit dans les auteurs que celle des phoques présente une odeur vireuse, que celle de la belette et du putois répand une odeur fétide, que celle de l'ours, qui est omnivore, comme l'homme, se rapproche beaucoup des qualités qu'on reconnaît à cette humeur chez ce dernier.

Oiseaux. La bile des oiseaux, prise dans leur vésicule où elle parvient par les canaux hépato-cystiques, a présenté diverses nuances dans différentes espèces, et même chez les individus d'une même espèce. En général, elle a été trouvée épaisse et mucilagineuse, contenant des grumeaux considérables de mucus chez les poules et les oies. On l'a trouvée néanmoins très coulante dans la buse, où elle ne contenait que peu de mucus.

Reptiles. Chez les reptiles, le foie est volumineux et la bile abondante, ce dont on peut juger par le développement de la vésicule dans certaines espèces. Dans les batraciens, la bile est d'un vert prononcé, et la vésicule volumineuse. Dans les chéloniens, au rapport de Meckel, le foie emprunte à la bile une couleur bleue verdâtre. Dans les sauriens, elle n'offre aucun caractère bien spécial. Cuvier a observé que, chez le crocodile, la bile hépatique et la cystique sont portées dans l'intestin, tantôt par un seul canal, tantôt par deux conduits isolés. Dans les ophidiens, dont la bile est d'un vert brun, d'après Carus, et quelquefois bleuâtre, comme dans les serpents à sonnettes, d'après M. de Blainville, la bile cystique se forme dans un point très éloigné du foie, excepté chez les orvets et les amphisbènes.

Poissons. La bile des poissons est généralement abondante, d'un blanc jaunâtre ou vert plus ou moins intense, suivant les espèces. Chez ceux qui sont pourvus de vésicule, la coloration semble se produire dans ce réservoir; dans la lote, en effet, la bile hépatique est blanche et ne devient verte que par l'action

du cholécyste. Dans la lamproie, au contraire, qui est pourvue de vésicule, la couleur verte existe déjà dans le foie, au point que cet organe reflète cette coloration d'une manière très prononcée. Les nuances du pigment biliaire sont, au reste, assez variées chez les poissons. Elles sont d'un vert très foncé dans le brochet, d'un beau bleu chez quelques cartilagineux. La bile des poissons est assez dense, puisqu'elle renferme des matières solides dans la proportion de 14 à 19 sur 100 parties. Elle a une saveur douceâtre, mêlée sur la fin d'un peu d'amertume. Chez quelques uns, au rapport de M. Duvernoy, le goût nauséabond de l'huile de poisson caractérise cette humeur.

Nota. En général, chez les animaux vertébrés, la bile est sécrétée par un foie parenchymateux, qui coexiste toujours avec un système veineux abdominal et une rate, excepté chez les lamproies, qui, privées de ce dernier organe, sont placées au plus bas degré de cette série; chez les vertébrés apparaît la distinction des biles cystique et hépatique. Tandis que chez les invertébrés, dont nous allons nous occuper, il n'y a point de système comme celui de la veine-porte; chez les mollusques même, qui sont à la tête de ces derniers, c'est aux dépens d'un fluide nourricier à caractère artériel que la bile se produit.

Mollusques. Le foie des mollusques, qui n'a pas encore perdu l'aspect parenchymateux, fournit un liquide épais, jaunâtre, qui s'épanche en divers points du conduit digestif, suivant les espèces. Dans les apodes, le foie est attaché à l'intestin, et lui fournit la bile. Dans les pélécypodes, cette sécrétion, d'après Carus, s'épanche dans l'estomac. Chez les gastéropodes et les ptéropodes, la bile est versée par deux conduits dans une dilatation en cul de sac, située à l'extrémité de cet organe. Chez les céphalopodes, la bile parvient dans le cœcum en spirale, qui est l'aboutissant du véritable conduit excréteur du foie.

Crustacés. Chez les crustacés, et surtout les décapodes, la bile a une couleur jaune-verdâtre et une amertume très prononcée. Elle est contenue dans des cœcums rameux, formant

une masse qui occupe une grande cavité abdominale. La bile est versée à l'origine du canal intestinal, excepté dans les squilles, où, suivant Cuvier et M. Duvernoy, elle arrive dans l'intestin par divers points de la longueur de son trajet.

Insectes. La matière jaune contenue dans les vaisseaux déliés qui communiquent avec leur intestin, est regardée comme étant de la bile par Cuvier, Tréviranus, Carus et M. Léon Dufour; mais ces naturalistes ne sont pas d'accord sur les points du tube digestif où cette humeur est versée, et sur la nature des vaisseaux qui aboutissent aux divers points de sa longueur. D'après A. Dugès, la matière brune qu'on trouve dans les appendices en forme de suc autour du gésier des orthoptères, et que ces derniers régurgitent pour dégoûter les individus qui les saisissent, pourrait bien être une sécrétion biliaire. La plupart des zoologistes s'accordent à donner ce nom à l'humeur versée par les vaisseaux qui aboutissent à la partie moyenne du canal alimentaire. Mais l'humeur versée à la fin de son trajet est encore le sujet de contestations; elle se rapporterait plutôt à l'urine, d'après les recherches d'Hérold, Meckel et de M. Marcel de Serres. Enfin, d'après des investigations récentes de M. Léon Dufour, les canaux biliaires, que l'on prétend avoir vu aboutir vers l'extrémité anale de l'intestin, ne feraient que s'adosser à ses parois, et reviendraient sur eux-mêmes pour se déverser dans un point plus élevé.

Arachnides. A celles-ci finit à peu près l'existence de la bile, ainsi que l'ont démontré Meckel et Dugès (1). Chez ces animaux le foie consiste en des canaux qui se terminent par des granulations ampulliformes et qui communiquent largement avec le tube digestif, au point que, d'après l'observation du professeur de Montpellier, la nourriture liquide pénètre dans ces canaux et les distend, ce qui fait qu'il est vrai de dire que chez les araignées les aliments vont chercher la bile.

(1) *Mémoire sur la conformité organique dans l'échelle animale.* Paris, 1832. in-4.

Helminthes. Parmi les helminthes, on ne peut soupçonner l'existence de la bile que chez les strongles, où elle colore les tuniques du canal intestinal. De même, chez la plupart des annélides, l'existence de la bile est encore problématique; on l'admet sous forme d'un enduit jaune, sur le canal intestinal du ver de terre et de l'arénicole. Brand (1) la décrit comme ayant un aspect grenu dans les cœcums variqueux, disposés autour de l'estomac des sangsues.

Dans les *échinodermes* la bile est censée être versée dans l'estomac, mais sa formation est encore équivoque. Chez les *méduses*, d'après Carus, il s'opère dans la cavité stomacale une sécrétion unique, qui réunit en elle les caractères de la salive, du suc gastrique et de la bile.

ARTICLE 2e. — CARACTÈRES CHIMIQUES DE LA BILE DANS LA SÉRIE ANIMALE.

Les observations chimiques sont bien moins nombreuses sur la bile des divers animaux, que les observations physiques, ce qu'on comprend facilement, puisque les premières exigent de longs essais, d'une part, et que, d'autre part, il faut pouvoir s'en procurer une certaine quantité, pour en faire l'étude chimique. Examinons cependant quel est à présent l'état de la science à cet égard.

Mammifères. C'est surtout pour les caractères chimiques que la bile de bœuf a été prise pour type, bien plus encore que celle de l'homme, ainsi que nous l'avons dit en en traitant. D'après M. Thénard, les biles de veau, de mouton, de chat, ne diffèrent pas sensiblement de celle de bœuf. M. Gmelin a trouvé dans la bile d'un chien moins de résine et plus de sucre biliaire, mais seulement de la résine, facilement et complétement précipitable par les acides, même par l'acide acétique. La bile d'ours, suivant M. Chevreul (2), renferme, comme celle de l'homme et du bœuf,

(1) *Medezinische zoologie,* t. II, p. 247.
(2) *Dictionnaire des sciences naturelles.*

une quantité notable de cholestérine, des acides margarique, oléique, etc. La bile de porc, d'après M. Thénard, ne contiendrait ni matière albumineuse, ni matière animale, ni picromel; ne renfermant que de la matière grasse en grande quantité, de la soude et quelques sels, elle ne serait qu'un véritable savon, et sa décomposition aurait subitement et entièrement lieu par les acides et même par le vinaigre. M. Chevreul (1) pense qu'elle contient les mêmes substances que la bile de bœuf, et, en outre, une matière très remarquable, acide, amère, sans être nauséabonde, peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et dans l'éther, formant des sels avec les bases, brûlant à la manière des corps résineux, et donnant à la distillation un produit alcalin. Enfin, d'après M. Lassaigne (2), la bile du fœtus de vache contient du mucus, de la matière jaune, de la matière verte, de l'hydrochlorate et du sous-acétate de soude, et du phosphate de chaux.

Oiseaux. Quoique la bile des oiseaux, dit M. Thénard, ait une grande analogie avec celle des quadrupèdes, elle en diffère, en ce qu'elle contient une grande quantité de matière albumineuse; en ce que le picromel qu'on en retire n'est pas sensiblement sucré, et est, au contraire, très âcre et très amer; en ce qu'on n'y trouve que des atomes de soude; enfin, en ce que l'acétate de plomb du commerce n'en précipite point la résine. Telles sont, du moins, les particularités que lui ont offertes les biles de poulet, de chapon, de dindon et de canard. Une analyse plus complète de MM. Tiedemann et Gmelin a montré, dans la bile de l'oie, du mucus et de la matière salivaire, une substance résineuse, des acides gras, du sucre biliaire, une matière extractive soluble dans l'eau bouillante, et des sels.

Reptiles. Nous ne trouvons de recherche chimique que pour la bile des ophidiens. MM. Tiedemann et Gmelin ont essayé seulement quelques réactifs sur la bile de la couleuvre; mais

(1) *Loc. cit.*

(2) Voir la *Chimie de M. Lassaigne.*

M. Berzélius a donné une analyse détaillée de celle du pithon bivaltulus, où il a trouvé une substance analogue à la matière biliaire des mammifères, non précipitable par les acides et les alcalis, et non réductible en résine et en sucre par l'acétate de plomb; une matière précipitable par le carbonate de potasse, une substance peu soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool; de la matière colorante, de la ptyaline, de l'albumine, des acides gras et des sels.

Poissons. La bile des poissons est en général neutre. Le foie d'un assez grand nombre de poissons, soumis à une préparation convenable, fournissant une quantité notable d'huile, il serait intéressant de rechercher, comme le remarque M. Bouisson (1), si la bile ne s'en rapproche pas sous le rapport de la composition, si la bile de morue, par exemple, ne contient pas de l'iode, comme l'huile du foie du même animal. Mais l'analyse chimique de la bile des poissons n'a encore été faite que très incomplétement. Les biles de raie, de saumon, de carpe et d'anguille sont les seules qui aient été examinées, et encore n'en a-t-on pas fait un examen approfondi. La bile de raie et celle du saumon sont d'un blanc jaunâtre; elles donnent par l'évaporation une matière très sucrée, légèrement âcre; elles ne paraissent point contenir de résine. Celles de carpe et d'anguille sont très vertes, très amères, non ou peu albumineuses; on peut en retirer de la résine, de la soude, une matière sucrée et âcre, semblable à celle qui forme la bile de raie et de saumon, et qui est probablement du picromel (Thénard). MM. Tiedemann et Gmelin ont trouvé dans la bile de ces poissons une petite quantité de sel ammoniacal, du sulfate de soude, de chaux, du phosphate calcaire, du carbonate de chaux et de magnésie.

Nota. La classe des invertébrés n'a donné lieu jusqu'à présent à aucune recherche chimique.

(1) *De la bile, de ses variétés physiologiques, de ses altérations morbides.* Montpellier, 1843, in-8.

DEUXIÈME PARTIE.

DES MALADIES DE LA BILE.

Pour exposer tout ce que nous avons à dire sur les altérations de la bile, nous établirons trois grandes divisions. Dans la première, nous étudierons les changements morbides que peut éprouver cette humeur sans sortir de ses conduits; dans la seconde, ses différentes espèces d'épanchement; et dans la troisième, nous examinerons les relations réciproques de la bile avec les maladies et des maladies avec la bile.

PREMIÈRE DIVISION.

CHANGEMENTS MORBIDES QUE PEUT ÉPROUVER LA BILE SANS SORTIR DE SES CONDUITS.

Cette première division formera deux chapitres. Le premier aura pour sujet les changements que la bile peut éprouver dans sa quantité, et le second les altérations dont cette humeur est susceptible.

CHAPITRE PREMIER.

DES CHANGEMENTS QUE LA BILE PEUT ÉPROUVER DANS SA QUANTITÉ.

La sécrétion de la bile peut être augmentée ou diminuée; cette liqueur peut être retenue dans les voies biliaires. Ces trois circonstances constituent des maladies diverses que nous allons étudier, dans les trois articles qui composent ce chapitre, sous les noms de polycholie, oligocholie et dyscholie.

ARTICLE 1er. — DE LA POLYCHOLIE OU AUGMENTATION DE LA QUANTITÉ DE LA BILE.

Cette affection est encore connue sous la dénomination de *flux hépatique, hépatirrhée, débordement de bile.* Elle peut se manifester sans qu'il y ait aucune affection du foie proprement

dite. Examinons ses diverses espèces, ses causes, ses symptômes et son traitement.

§ I. Des diverses espèces de polycholie.

Elle est *passagère*, autant que possible, dans le mal de mer, par exemple, où le foie et la vésicule se vident, en quelque sorte, sans laisser aucune trace d'affection hépatique. Elle est passagère aussi au début d'un grand nombre de maladies, des éruptions surtout, lesquelles sont presque constamment précédées de vomissements bilieux. Il en est encore de même dans la morsure de la vipère, les individus chez qui cet accident a lieu étant ordinairement pris de vomissements de bile et souvent de selles de même nature. — Une sécrétion également passagère peut servir de *crise* dans un assez grand nombre de maladies. Il n'est pas rare de voir des inflammations céder à des évacuations bilieuses spontanées. Le débordement de bile, comme on sait, est ordinairement suivi d'un état de santé prospère. Certaines maladies, dites nerveuses, se sont quelquefois jugées par des crises biliaires. Ainsi, M. Cullerier a communiqué à l'Académie royale de médecine (1) un cas d'hypochondrie, avec tendance au suicide, chez un homme de cinquante ans, qui, à la suite d'une commotion morale, fut guéri presque immédiatement, après avoir rendu par l'anus des matières grasses, provenant, sans doute, des sécrétions biliaire et intestinale. La *Gazette médicale de Paris* (2) rapporte l'exemple remarquable d'un enfant qui, né d'un père affecté d'engorgement des viscères, apporta, en naissant, une tumeur hépatique, laquelle, vers l'âge de trois ans, céda à des selles spontanées, abondantes et biliaires. — L'art lui-même n'imite-t-il pas ces résultats avantageux de la nature? Et les praticiens n'ont-ils pas chaque jour occasion de reconnaître que les médicaments qui ont pour résultat de provoquer,

(1) Séance du 28 octobre 1834.
(2) T. II, p. 126.

soit par haut, soit par bas, des évacuations bilieuses, sont un des moyens les plus puissants de la thérapeutique?

L'augmentation de la bile peut être *prolongée* lors même qu'il n'y a pas précisément d'altération du foie, cet organe ayant pris une sorte d'habitude sécrétoire. Les voies biliaires peuvent même par suite être considérablement dilatées: c'est ce qu'a observé M. Cruveilhier (1). Cet habile médecin a constaté, plusieurs fois, que, sans qu'il y eût obstacle au cours de la bile, les canaux intra-hépatiques avaient le volume de la veine-porte, la vésicule celui de la vessie urinaire; et que la bile alors était extrêmement liquide, et à peine teinte en jaune; le tissu du foie paraissait seulement plus mou que de coutume. Dans les fièvres typhoïdes, où le foie présente très rarement des altérations, la vésicule, au rapport de M. Louis (2), est fréquemment deux ou trois fois plus remplie de bile que de coutume, et celle qu'on trouve dans l'intestin est aussi très abondante et très liquide, surtout si les sujets ont succombé avant le vingtième jour de leur maladie. Pendant la vie, on sent, en ballottant l'abdomen, un bruit de liquide, qui annonce l'abondance de cette sécrétion, bien que la bile n'y soit que pour une partie. Monro et Pringle, ainsi que d'autres auteurs, font mention de diarrhées bilieuses épidémiques. — Chez les pestiférés, d'après M. Rigaud (3), on a trouvé les voies biliaires gonflées par beaucoup de bile épaisse et d'un beau vert-noir. Dans la fièvre jaune, la même observation a été faite. M. Rochoux (4) remarque que des vomissements d'un vert-jaunâtre ont lieu au début, que les selles sont d'abord de nature bilieuse, que leur retour à cet état est favorable; qu'aux autopsies, la vésicule est fréquemment distendue par une bile noire, épaisse et visqueuse. Quant au choléra, si l'on en croit le docteur Labrousse, qui a étudié cette maladie à l'île

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VIII, p. 32.
(2) *Recherches sur la fièvre typhoïde*, t. I, p. 341.
(3) *Lancette française* du 2 juillet 1835.
(4) *Recherches sur les différentes maladies qu'on appelle fièvre jaune*, 1828.

Bourbon, le chirurgien-major Sokolow, qui a fait des autopsies dans l'épidémie d'Orenbourg, le docteur Meusnier, dans celle de Tangaroc, et le docteur Marcus, qui a fait ses observations en Russie, les voies biliaires, et même les intestins auraient présenté beaucoup de bile. On comprendra que nous ne devions accepter ces assertions qu'avec une certaine réserve, puisque, dans les relations de la cruelle épidémie qui a parcouru la France en 1832, les vomissements de bile étaient très rares, et que l'absence même de cette sécrétion était presque un des traits caractéristiques de cette affection.

§ II. Des causes de la polycholie.

Un grand nombre de causes, soit prédisposantes, soit occasionnelles, peuvent déterminer l'augmentation de la sécrétion biliaire. Nous les avons déjà étudiées, en examinant comment les circonstances individuelles et hygiéniques modifient la bile. Nous avons vu que la polycholie se développe plus facilement chez les individus d'un tempérament bilieux; on pourrait même dire que ce tempérament est le premier degré de la polycholie, et, dans ce cas, on ne peut guère établir le moment où commence cette affection. Nous avons noté l'influence des saisons et des climats sur la bile; nous avons dit que les premières chaleurs du printemps augmentaient sa sécrétion et produisaient une sorte d'état bilieux; mais que la continuité de ces chaleurs déterminait des maladies où la sécrétion exagérée de cette humeur était le symptôme dominant. La chaleur humide paraît avoir principalement cette fâcheuse influence. Nous avons dit aussi, à propos des climats chauds, que cette sécrétion, plus active déjà chez les naturels, le devenait bien davantage chez les individus non acclimatés, surtout chez ceux qui continuaient de suivre le régime habituel en Europe, et qu'alors la sécrétion devenait tout à fait pathologique. Rappelons encore que les émotions morales ont une influence marquée sur la sécrétion dont il s'agit; que celle-ci est augmentée par l'usage de certains

aliments, de ceux surtout qui sont d'une nature grasse, qu'elle l'est encore beaucoup par l'irritation d'un organe voisin du foie, comme le duodénum et l'estomac. Constatons, enfin, que la polycholie est le plus souvent le résultat d'une congestion sanguine plus ou moins prononcée de l'organe hépatique.

§ III. Symptômes de la polycholie.

La polycholie, au degré le plus léger, ne détermine que des symptômes d'embarras gastrique, l'anorexie, l'enduit jaunâtre de la langue, l'amertume de la bouche, la langueur des digestions. On remarque que la peau prend une légère couleur jaunâtre, manifeste surtout aux ailes du nez, aux commissures des lèvres. Cette coloration est surtout visible à la conjonctive. Il y a ordinairement en même temps une céphalalgie sus-orbitaire plus ou moins prononcée. A un degré plus avancé, le malade éprouve un sentiment de tension, d'embarras ou de pesanteur, parfois douloureux, de la chaleur dans les régions de l'épigastre et de l'hypochondre droit. Les digestions deviennent tout à fait impossibles. Il survient des nausées. Le passage de la bile dans l'intestin est accompagné de coliques. Enfin, cette humeur s'échappe plus ou moins abondamment par les selles, entraînant toutes les matières contenues dans le canal intestinal. D'une autre part, l'arrivée de la bile dans l'estomac est généralement accompagnée de douleurs épigastriques, et son rejet par le vomissement a lieu au milieu d'angoisses très grandes. La peau est quelquefois sèche et chaude, sans qu'il y ait réellement d'état fébrile. Un trouble plus ou moins considérable suit généralement ces débordements de bile. Les traits sont décomposés, les extrémités refroidies; le malade tombe dans une grande prostration. Mais peu à peu la réaction survient, et celle-ci est alors souvent fébrile.

La quantité de bile rejetée est parfois très considérable. Quel praticien n'a pas eu à observer des faits de ce genre? M. Bouisson

rapporte qu'un officier, qu'on traitait à l'hôpital Saint-Eloi, de Montpellier, d'une syphilis, fut pris de vomissements bilieux, et rendit, par cette voie, assez de bile pour remplir, à plusieurs reprises, une cuvette d'une grande dimension. Mais il n'est pas si commun d'en voir rendre autant que cela eut lieu dans une observation qui nous a été communiquée par M. le docteur Ch. Petit de Vichy: un malade qui prenait ces eaux rejeta, par la même voie, avec des calculs biliaires, 58 *cuvettes de bile*, puis de matières mucoso-bilieuses. Dans quelques autres circonstances, la sécrétion biliaire peut devenir si extraordinaire, comparée à l'habituelle, qu'on a peine à concevoir que le foie puisse suffire à de si grandes évacuations; la masse de cette humeur formée est alors de beaucoup supérieure à celle de toutes les autres sécrétions réunies, et le produit en est quelquefois rejeté convulsivement.

Dans les flux biliaires qui, dans les climats intertropicaux, ont une longue durée et sont d'une grande abondance, comme on le voit dans les ouvrages de M. Dewees, de Philadelphie, de Saunders, d'Annesley (1), la bile, comme nous l'avons dit, entraîne d'abord les matières contenues dans le canal intestinal, puis est rendue pure, enfin, se trouve plus ou moins mêlée de mucosités intestinales. C'est aux flux de cette nature qu'on a plus particulièrement donné le nom d'*Hépatirrhée*. Cette sécrétion abondante et prolongée de la bile donne lieu à une résorption bien plus prononcée de cette humeur que celle dont il a déjà été question. La peau prend une teinte jaunâtre qui n'est pas toujours l'ictère, mais qui le devient quelquefois. Au rebours de ce qui arrive dans la plupart de ces cas, l'ictère se manifeste avec des fèces colorées et chargées de bile, mais l'urine prend l'aspect qui est propre à cette affection. Lorsque le flux de bile est de longue durée, et prend la forme de diarrhée, il altère la santé, produit l'amaigrissement et l'épuisement. Le pas-

(1) *Researches into causes, nature and treatment of the diseases of India.* London, 1828.

sage répété de la bile sur les intestins peut enflammer leur membrane muqueuse, par suite peut-être des qualités irritantes qu'acquiert cette humeur. Le sang se trouve dépouillé d'une grande quantité de ses éléments; les digestions deviennent impossibles, les tissus s'affaissent, la mort survient enfin.

Dans les pays chauds, et surtout dans les climats équatoriaux, les flux dont nous nous occupons deviennent l'origine de beaucoup de maladies du foie, au rapport de Lind, Crawford, Clark, Murray, Duncan, Saunders, Annesley, Schnurrer, Hasper, Villela, Larrey, Thévenot (1), Broussais, et en particulier de G.-H. Bell, qui a été chirurgien résidant à Tanjore (2). M. Levacher, dans son *Guide médical aux Antilles*, va jusqu'à dire qu'il est peu d'habitants dans nos colonies qui ne soient plus ou moins affectés d'hypertrophie, de granulations, ou de quelque état anormal du foie; mais cette assertion, évidemment exagérée, a été combattue. Suivant Bailly, de Blois (3), ce serait à ces flux biliaires prolongés qu'on devrait attribuer les dyssenteries, la fièvre jaune, le choléra, qui règnent habituellement dans les Indes occidentales; ceci est encore une présomption.

§ IV. Traitement de la polycholie.

Quand le flux biliaire est passager, il y a peu de traitement à employer. Les infusions aromatiques, comme celle de tilleul, de camomille, de thé, sont convenables, et suffisent ordinairement. On peut utilement aussi mettre en usage l'eau de Seltz. Lorsqu'il y a de vives douleurs, il faut avoir recours aux sangsues, aux adoucissants de toute espèce, aux préparations calmantes. Des vomissements pénibles et persistants seraient combattus par l'eau de Seltz, la potion dite de rivière, la glace; l'opium

(1) *Traité des mal. des Européens dans les pays chauds.* Paris, 1840, in-8.

(2) *Traité des maladies du foie et des affections bilieuses, et considérations sur l'hygiène des personnes qui reviennent des régions équatoriales*, etc. In-8. Édimbourg, 1833.

(3) *Traité des fièvres intermittentes*, p. 27 et 28.

peut être alors d'un grand secours. Dans un cas, où la bile ne semblait portée dans l'estomac et vomie que par suite d'un mouvement antipéristaltique, M. Andral nous apprend qu'il employa, avec succès, un purgatif (l'eau de Sedlitz), chez l'un de ses amis; le purgatif parut rendre à ce mouvement sa direction normale. Parmi les moyens de ce genre, les Anglais préconisent la rhubarbe, qui a, en même temps, une vertu tonique. D'après Saunders, les évacuants sont utiles en dégageant le canal intestinal des produits sécrétoires qu'il contient en trop grande abondance, mais il faut se garder d'employer les émétiques qui augmentent l'irritation du système hépatique, et ont l'inconvénient d'appeler la bile dans l'estomac. Lorsque le flux biliaire persiste, les astringents deviennent nécessaires. Les boissons acidules peuvent quelquefois convenir. Mais le quinquina, le cachou, le Kino, le ratanhia, sont des moyens par excellence. On peut aussi leur associer l'opium avec avantage, à dose plus ou moins forte, suivant les circonstances. Dans quelques cas, les préparations ferrugineuses peuvent rendre un bon service. Lorsque la maladie résiste, un exutoire, par exemple, un cautère établi à la cuisse, peut être d'une grande utilité.

Les moyens hygiéniques ne devront point être négligés. On évitera d'abord les causes qui ont donné lieu au flux biliaire ou l'on s'efforcera de les amoindrir. On proscrira les spiritueux, une nourriture échauffante, ainsi que la pâtisserie, les fritures, le beurre, etc. L'eau rougie sera la boisson ordinaire; on permettra les fruits bien mûrs, en petite quantité. Les aliments de facile digestion seront pris en quantité modérée. Tels sont les conseils donnés par les médecins que nous avons cités, et qui ont écrit sur les maladies des pays chauds.

Saunders dit avoir été souvent consulté par des personnes dont le séjour dans le climat des tropiques avait altéré l'appétit et les digestions. Malgré le soulagement qu'elles avaient obtenu du mal de mer, et leur retour en Europe, elles sentaient le besoin de détruire la tendance à une sécrétion trop grande de

bile, et de rétablir les qualités normales de cette humeur. Ce médecin, regardant lui-même l'excès de la sécrétion comme ayant seul occasionné le mal, et l'irritation des intestins comme en étant le résultat, leur conseillait de boire, tous les matins, à jeun, une demi-pinte ou une pinte d'eau, à la température de 90 à 114 degrés de Farenheit, et de faire un peu d'exercice avant de déjeuner. L'eau, selon lui, n'agit pas, dans ce cas, comme simple délayant; son action est aidée par ce degré modéré de chaleur, et elle est préférable de beaucoup aux eaux contenant quelques matières salines, terreuses ou métalliques. Cependant si, par l'usage de l'eau tiède, la bile irritait sans action purgative, il donnait quelques doses de sel neutre, tels que le tartrate de potasse et le sulfate de magnésie. L'effet lui en a toujours paru heureux, quand ils sont délayés dans une quantité considérable de liquide. Les eaux de Bath ou de Cheltenham, ajoute cet auteur, peuvent être aussi d'un usage très utile, indépendamment de leur action délayante. Il peut en être de même de celles de Bristol, d'Héberden, de Burton; l'uniformité et la stabilité de leur température peut même les rendre préférables. On devrait sans doute attendre le même effet des eaux minérales alcalines du continent. Nous ajouterons que, après l'usage des eaux minérales surtout, l'habitude des vêtements chauds, de la flanelle à même la peau principalement, est une précaution essentielle.

ARTICLE 2°. — DE L'OLIGOCHOLIE OU DIMINUTION DE LA QUANTITÉ DE LA BILE.

Nous avons moins de choses à dire sur la diminution de la bile que sur son augmentation. Voyons cependant aussi ses espèces, ses causes et ses symptômes, et son traitement.

Espèces. L'oligocholie est essentielle, quand il n'y a pas d'altération hépatique; dans le cas contraire, elle n'en est qu'une conséquence. — Hoffmann (1) prétendait qu'elle est plus fré-

(1) *De bile, medicinâ et venene corporis.* Haller, 1704.

quente que la polycholie, et admettait, avec Van Helmont, qu'elle produit la plupart des cachexies, hydropisies, affections hypochondriaques; opinions qui n'ont plus besoin d'être discutées. L'oligocholie présente de nombreux degrés, depuis la simple diminution normale, jusqu'à la plus grande diminution par cause pathologique. L'*acholie* (suppression complète de la bile) est-elle possible? Elle a été admise par quelques auteurs, notamment par Stahl et Bordeu. On se demande pourquoi cette suppression, qui s'observe pour la sueur et l'urine, n'existerait pas pour la bile. Cela peut probablement avoir lieu; mais il faudrait en fournir la preuve. On a dit, sans le prouver davantage, que, pour suppléer à la bile, le pancréas sécrétait plus que de coutume.

Causes. Les causes qui produisent la diminution dans la quantité de la bile doivent être opposées à celles qui déterminent son augmentation: ainsi les saisons froides, les climats du Nord, les professions sédentaires, le repos habituel, les passions concentrées. L'oligocholie existe, jusqu'à un certain point, chez les sujets faibles, lymphatiques, chez les femmes dont l'alimentation est trop modérée. Si le tempérament bilieux est particulièrement sujet à la polycholie, chez quelques individus de ces tempéraments, aussi, la bile, quoique sécrétée, coule mal, est absorbée et donne à la peau une teinte jaunâtre; arrivant à peine aux intestins, les fonctions digestives languissent, les fèces se décolorent et sont rendues avec une grande difficulté; cet état est accompagné d'un sentiment d'abattement, de découragement. Il faut encore compter, au nombre des causes qui diminuent la sécrétion de la bile, l'abus des substances acides, astringentes; ces dernières causes étaient déjà mentionnées par Galien. Il en sera de même des jeûnes prolongés. Il est des maladies dans lesquelles la sécrétion biliaire est diminuée, dans la chlorose, l'hypochondrie, la manie; dans les lésions organiques du foie, particulièrement dans l'hépatite chronique, les kystes divers, l'induration, le cancer, celui surtout qui est infiltré. La rareté de

la bile peut, enfin, tenir à un vice dans le sang qui en fournit les matériaux; et, selon Saunders, à une disposition toute spéciale, qui serait héréditaire.

Symptômes. Quelle que soit la cause, ses effets constituent une affection spéciale qu'on peut étudier comme telle. Les symptômes varient suivant les degrés. Si l'action de cette cause est modérée, il y a de la dyspepsie, de la lenteur dans les digestions, de la constipation; si elle est très prononcée, les digestions sont presque nulles, conséquemment l'assimilation ne se faisant pas, la circulation languit, une grande maigreur arrive. On remarque qu'une sécrétion supplémentaire s'établit par la peau et les reins. Le sang du système veineux abdominal étant moins employé à la sécrétion biliaire, engorge les vaisseaux, et des hémorrhoïdes se manifestent.

Traitement. Il devra rationnellement consister à combattre les causes qui ont été indiquées : ainsi le retour aux climats tempérés, se préserver du froid de l'hiver, faire de l'exercice, le conseiller surtout aux personnes à professions sédentaires, distraire les gens moroses, corriger par les toniques et les ferrugineux la constitution des personnes faibles et chlorotiques, fluidifier la bile des tempéraments bilieux par l'usage des boissons alcalines, défendre les jeûnes, les acides et les astringents. Mais les médecins anglais ne se contentent pas de ces simples moyens; pour rétablir la sécrétion biliaire, ils emploient et préconisent certains purgatifs, surtout le calomelas, qui, suivant eux, aurait pour cela une action toute spéciale; ce médicament, en outre, rétablirait les digestions dépravées, et ramènerait les forces et l'embonpoint. Saunders ajoute que si la diminution de la sécrétion biliaire tient à une altération de structure du foie, il faut l'administrer jusqu'à la salivation. Nous ne pouvons nous empêcher de déclarer que, dans notre opinion, de tels résultats ne sont point obtenus par ce médicament, et que le porter jusqu'à cet excès est une barbare folie. Les médecins du même pays emploient encore, dans le même

but, les substances amères, unies, selon le besoin, à l'aloës et à la rhubarbe. Ces substances, disent-ils, ayant jusqu'à un certain point des propriétés analogues à la bile, paraissent remédier un peu à son absence, en même temps qu'elles peuvent favoriser son retour. Ces moyens, s'ils sont administrés avec prudence, amènent, en effet, quelques résultats utiles. Les eaux ferrugineuses ont été indiquées, avec quelque raison, comme pouvant être favorables au maintien de la sécrétion biliaire, et propres à donner du ton et de l'activité à l'estomac et aux intestins. On a justement aussi recommandé les voyages sur mer, la régularité des repas, un régime fortifiant, sans être trop excitant.

ARTICLE 3e.—DE LA DYSCHOLIE OU RÉTENTION DE LA BILE.

La rétention de la bile peut avoir lieu dans la vésicule seulement, être bornée également au foie, ou exister, en même temps dans le foie et la vésicule; c'est-à-dire dans toute l'étendue des voies biliaires. Nous examinerons, successivement, les causes qui mettent obstacle au cours de la bile, les altérations anatomiques qui résultent de cet obstacle, les symptômes qui se manifestent, le diagnostic et le pronostic de cette affection, enfin le traitement qu'il convient de mettre en usage dans les différentes circonstances.

§ I. Des causes qui mettent obstacle au cours de la bile.

Si la rétention de la bile n'a lieu que dans la vésicule, l'obstacle tient au canal cystique; si c'est dans le foie seulement que cette humeur est retenue, c'est dans le canal hépatique que réside cet obstacle. Enfin, dans le cas où toutes les voies biliaires sont le siége de la rétention de la bile, c'est dans le cholédoque qu'il faut en chercher la raison. Un grand nombre de causes, et de natures très diverses, peuvent déterminer l'oblitération des canaux biliaires; elles peuvent agir à l'intérieur ou à l'extérieur de ces canaux.

1° A l'*intérieur des conduits*, c'est quelquefois simplement de la bile épaissie, dégénérée, de petites concrétions graisseuses, cholestériques; d'autres fois c'est une inflammation, soit aiguë, soit chronique, le plus souvent produite par le passage de calculs, ou développée spontanément, comme cela aurait lieu fréquemment dans l'Inde au rapport de quelques médecins. Dans ces cas, du gonflement de la muqueuse peut résulter l'oblitération des conduits. Ce même effet peut avoir lieu par une accumulation de mucus épaissi, ainsi que cela avait été déjà observé par Fabrice de Hilden et Degraaf; par une exhalation sanguine qui vient à se concréter: Portal en rapporte un exemple, et M. Cruveilhier (1) en a fait l'observation sur un chien caniche qui était mort avec la jaunisse, pour avoir avalé 10 centigrammes d'émétique. Du pus, des fausses membranes. une matière gélatiniforme, des végétations cellulo-vasculaires, de petites tumeurs encéphaloïdes, scrofuleuses, un dépôt de matière jaunâtre élastique, comme nous l'avons observé avec MM. Carswel et Reynaud, une ossification, des coarctations successives, une bride, ainsi que M. Bérard aîné en a publié une observation dans le tome XVI[e] des *Archives de médecine*, l'obstruction de l'ouverture duodénale du cholédoque, à la suite d'une duodénite, observée spécialement par M. Casimir Broussais (2), telles sont encore des causes qui ont été constatées, comme produisant l'obstruction des canaux biliaires. Doit-on admettre, d'après Job à Meckreem, l'intussusception du canal hépatique? Elle ne paraît pas possible quand on considère l'adhérence de ce conduit avec les parties qui l'entourent. D'autres causes portent encore leur action à l'intérieur : ainsi Saunders a observé des pepins de groseille retenus à l'embouchure du cholédoque. Des vers peuvent s'introduire de l'intestin dans ce canal. Cela est très positif pour les lombrics; nous ferons plus tard l'énumération des observations de ce genre, en parlant des corps étrangers

(1) *Anatomie pathologique*, 12[e] livraison.

(2) *De la duodénite chronique.* Paris, 1825, in-8.

animés qui naissent ou s'introduisent dans les voies biliaires; et nous discuterons en même temps les faits relatifs à l'introduction de la douve et du ténia. Mais de toutes les causes intérieures, la plus commune, sans contredit, consiste dans les concrétions biliaires. Elles peuvent s'arrêter dans tous les points des conduits, ainsi qu'on le verra dans un article spécial. Enfin, un calcul pancréatique, arrêté dans l'ampoule commune aux deux conduits, peut encore produire la rétention de la bile dans les voies biliaires.

2° *A l'extérieur des conduits* d'autres causes peuvent agir: ce sont des tumeurs de différentes natures, résidant, soit dans le foie, soit dans les organes voisins. Dans le foie, des tumeurs scrofuleuses, encéphaloïdes, kystiques, se portant vers ces conduits, y déterminent assez souvent un aplatissement par suite duquel le passage de la bile est interrompu. Des tumeurs dépendant d'autres organes produisent également le même résultat. Il n'est pas rare que les ganglions lymphatiques qui occupent l'anse formée par le duodénum, ainsi que le tissu cellulaire qui entoure le cholédoque, venant à se tuméfier et à dégénérer, finissent par comprimer ce canal. Des dégénérations squirrheuses du pancréas, de l'épiploon, du duodénum, du pylore, etc., sont dans le même cas. Des brides formées, par suite d'adhérences, peuvent, par leurs tiraillements, fermer la capacité du cholédoque. On a prétendu que le colon distendu par des vents, le cœcum par des fèces (1), l'utérus par le produit de la conception, le péritoine par la sérosité ascitique, pouvaient aussi déterminer la compression des conduits biliaires. Il en est de même de différents kystes, etc.

Il faut noter que les obstacles sont plus fréquents dans le canal cystique, car c'est dans la vésicule que prennent naissance presque toutes les concrétions, et ce conduit est si étroit, ses valvules le rendent si contourné, que le plus léger obstacle peut

(1) La compression produite par une accumulation de fèces a été observée par van Swiéten et M. Piorry.

y former une obstruction. Quand la bile n'y passe plus, il se convertit promptement en un cordon ligamenteux. Les obstacles sont beaucoup plus rares dans le canal hépatique que dans le canal cholédoque; d'abord par la raison que les concrétions, qui parviennent à franchir le cystique, viennent souvent s'y arrêter, et ensuite parce que le cholédoque, placé en dehors du foie, est plus exposé à l'action des compressions extérieures. L'inflammation de l'intestin duodénum s'y communique, en outre, facilement. Terminons en rappelant que Morgagni y a trouvé un polype sarcomateux gros comme une noix.

§ II. Altérations anatomiques qui résultent des obstacles apportés au cours de la bile.

Ces altérations sont très différentes suivant que l'obstacle se trouve dans le canal cystique, dans le canal hépatique, ou dans le canal cholédoque.

1° *Lorsque c'est le canal cystique qui est oblitéré*, on ne trouve que peu de bile dans la vésicule, ce réservoir devenant inutile et tendant à disparaître. Cette humeur y éprouve les altérations suivantes : tantôt, par suite de l'absorption de ses parties les plus fluides, elle s'épaissit, se fonce en couleur, devient d'un vert-noirâtre; tantôt, s'altérant, elle se change en un liquide séreux, jaunâtre, en une mucosité verdâtre, grisâtre, plus ou moins épaisse, filante, ressemblant à de l'urine, ainsi que M. Louis l'a observé (1). De Haën l'a trouvée tremblante comme de la gélatine; et Bernard (2), semblable à de l'albumine ou à de la synovie; la chaleur et les acides y déterminèrent un précipité floconneux. La bile, plus ou moins altérée, s'accumule bien rarement en grande quantité dans la vésicule, lorsque le canal cystique est oblitéré : sur 17 cas de ce genre que nous avons pu réunir, une seule fois il y avait beaucoup de bile dans la vé-

(1) *Mémoires ou Recherches anatomo-pathologiques.* Paris, 1826, p. 393.
(2) *Reil's Archiv.*, t. III, s. 479.

sicule; c'est dans un cas mentionné par M. Andral (1). M. Littré, dans son intéressant article *Hydropisie de la vésicule* du *Dictionnaire de médecine,* n'établit pas, d'une manière positive, que le canal cystique était fermé dans les faits curieux que son érudition lui a permis de nous offrir. Nous sommes donc porté à croire que ces prétendues hydropisies étaient occasionnées par un obstacle qui aurait eu son siége dans le canal cholédoque.

Dans les cas où la bile est retenue dans la vésicule par l'oblitération du canal cystique, cette poche éprouve elle-même diverses altérations : elle s'atrophie assez souvent; ses parois s'épaississent, se convertissent en tissu cellulo-fibreux ; il s'y forme parfois des points cartilagineux et même osseux. Sa membrane interne se décolore, peut s'enflammer, s'ulcérer; le ramollissement peut aussi s'emparer de ses diverses tuniques, et une perforation peut en être la suite. La vésicule finit souvent par disparaître plus ou moins complétement. On a noté quelquefois, dans ces cas où le réservoir de la bile se trouvait ainsi isolé du reste des voies biliaires, un phénomène vraiment remarquable: c'est que les autres canaux se dilataient pour suppléer, en quelque sorte, à l'absence de la vésicule, qu'il se formait même, vers le canal cystique une sorte de cul-de-sac. Dans une observation recueillie par M. Ribes fils, il est même dit que cette dilatation avait le diamètre d'un œuf de poule.

2° *Lorsque l'obstacle réside dans le canal hépatique,* c'est dans l'intérieur du foie, c'est-à-dire dans les racines du canal que la bile est retenue. La sécrétion de cette humeur ne cessant de s'opérer, elle s'accumule et dilate plus ou moins tous les conduits qui sont au-dessus de l'obstacle. Les principaux acquièrent souvent le volume du doigt, du pouce, jusque près de la périphérie du foie. Les racines se terminent ordinairement en un cul-de-sac, quelquefois renflé, d'où partent de très

(1) *Anatomie pathologique*, t. I, p. 314.

petites divisions. Les radicules les plus ténues qui, dans l'état ordinaire, ne sont pas visibles à l'œil, le deviennent. On en voit ramper à la surface du foie où elles sont parfois plus grosses qu'une plume d'oie. La bile passe dans les vaisseaux lymphatiques qui prennent origine dans les conduits biliaires; elle les dilate considérablement: nous rapporterons sommairement, à la fin de cet article, une observation des plus curieuses où nous avons constaté ce phénomène, dont aucun auteur n'avait parlé avant nous. La rétention de bile peut n'exister que dans un lobe du foie, si une seule branche du canal hépatique est comprimée. Malgré la résistance du parenchyme hépatique, les parois des radicules biliaires peuvent céder en beaucoup de points. On remarque alors un grand nombre d'anfractuosités dans les principales racines du canal hépatique, ou bien il se forme, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du foie, des espèces de petites tumeurs anévrismales remplies de bile, à laquelle du pus est quelquefois mêlé. Alors, tantôt la membrane interne est conservée, tantôt il y a rupture des parois et épanchement ordinairement circonscrit de bile dans le parenchyme hépatique. Ce qui indique l'épanchement, c'est que cette bile se trouve mêlée avec le détritus de ce parenchyme, dont les filets nagent dans l'eau qu'on verse à la place de cette humeur.

Par suite de l'accumulation de la bile, le foie acquiert un volume énorme. On l'a vu quelquefois remonter jusqu'à la troisième côte, dépasser de plusieurs travers de doigt le rebord costal, s'étendre beaucoup transversalement, s'arrondir sur son bord antérieur, former une poche sphéroïde, une espèce d'outre, dure, fluctuante, d'un vert foncé ou noirâtre. La piqûre la plus légère, qu'on y fait au hasard, donne lieu à un écoulement continuel de bile. Le tissu hépatique, pressé de toutes parts par les canaux biliaires dilatés, s'atrophie, et peut tomber dans un état d'extrême ramollissement. Le sang, refoulé aussi, forme çà et là de vives injections. On trouve, dans ces cas, un épanchement séreux dans le péritoine, épanchement qui est évidem-

ment le résultat de la compression qu'éprouve le réseau capillaire de la veine-porte.

3° Mais *lorsque c'est dans le canal cholédoque que se trouve un obstacle permanent au cours de la bile*, les altérations qui en résultent sont complexes. Outre celles que nous venons de décrire dans l'organe hépatique, on observe de plus la distension de la vésicule, dans laquelle la bile reflue par le canal cystique. Ce réservoir se distend de plus en plus, et peut acquérir des dimensions énormes. Les auteurs s'évertuent à en citer des exemples; le plus extraordinaire est celui des *Transactions philosophiques*, n° 333, où la vésicule contenait huit pintes de bile, ce qui peut faire présumer l'énorme volume auquel elle était parvenue (1). La vésicule, en se dilatant ainsi, prend des formes variées; dans les observations que nous avons réunies, elle était pyriforme, cylindrique, courbe comme un concombre. Assez souvent, elle était divisée en deux parties inégales par la bride fibreuse qui lui est naturelle. Dans le cas d'ampleur excessive, elle était globuleuse, et ne tenait en quelque sorte au foie que par un pédicule.

On l'a vue formant des bosselures plus ou moins considérables, sortes de hernies, résultant de la rupture de la membrane interne. Une des observations les plus remarquables sous

(1) Suivant Vésale (*Epist. de rad. Chin.*), elle était grosse comme les deux poings; Leauté (J.-L. Petit, *Malad. chirurg.*), elle contenait un septier et demi de bile; Gilson (*Ess. d'Edimb.*, t. II, p. 447), huit livres de bile chez un enfant de douze ans; Dargent (J.-L. Petit, *loc. cit.*, p. 315), deux pintes; d'après M. Bouillaud (*Arch. gén. de méd.*, t. II, p. 198), et M. Grandclaude (voir à l'article CALCULS), elle avait le volume de la tête d'un enfant; Yong (*Trans. phil.*, v. 27, art. 3, p. 426), cite un autre cas dans lequel elle contenait sept pintes de bile. Mais voici un cas plus extraordinaire auquel nous avons quelque peine à accorder créance. Il est rapporté par Fryer (*Biblioth. de méd. Britann.*, n° 1, p. 24. Paris, 1814) : après un coup violent sur la région du foie, il survint, entre autres signes dénotant une violente affection des organes biliaires, une jaunisse et une tuméfaction de l'abdomen, dans lequel on sentit enfin une fluctuation évidente. Le péril du malade nécessita la paracenthèse, et l'on tira 13 pintes anglaises de bile pure le vingt et unième jour après la contusion reçue; douze jours après, on évacua 15 pintes; neuf jours après, 13 autres pintes. Le malade guérit complétement.

ce rapport est rapportée par M. Ehrmann, dans le *Musée de la Faculté de médecine de Strasbourg*. Cette observation se trouve aussi consignée dans l'ouvrage de M. Bouisson. M. Ehrmann donne une très belle planche où l'on voit deux poches accessoires, chacune grosse comme le poing; l'une d'elles tient à la vésicule par un gros pédicule. La membrane muqueuse du réservoir biliaire était ulcérée en plusieurs endroits; deux ouvertures, d'une grandeur à y placer le pouce, pratiquées seulement dans cette membrane, établissaient la communication avec les poches accidentelles. La tunique extérieure, qui formait les parois de ces kystes, s'était épaissie, tout en se distendant considérablement. Nous avons fait peindre aussi, il y a une douzaine d'années, une vésicule distendue, sur la grosse extrémité de laquelle on voyait trois bosselures, grosses comme une noisette; à son intérieur, les trois ouvertures, assez larges, tenaient à la rupture de la muqueuse.

Par suite de son extrême distension, la vésicule peut se crever dans le péritoine (1), et l'épanchement de bile y déterminer une péritonite promptement mortelle. On verra qu'elle peut s'ouvrir aussi dans les intestins (2).

Les *canaux biliaires* éprouvent en même temps une grande dilatation; le *cholédoque*, dans sa partie située au-dessus de l'obstacle, a été vu ayant le volume d'un intestin grêle (3), cinq centimètres de diamètre (4), *large et enflé comme un estomac* (5). Ce canal peut sans doute se rompre aussi par excès de distension. Lorsque son oblitération a lieu tout à fait à son ouverture duodénale, le canal pancréatique lui-même se développe, et l'on peut suivre dans son intérieur ses racines dilatées; nous conservons une pièce insufflée où cette disposition se voit très

(1) Observation de M. Cossy, 2e division, *Épanchement de bile*.

(2) J.-L. Petit.

(3) Dans un cas recueilli par nous-même en 1831.

(4) *Lancette anglaise*.

(5) Morgagni, lettre 37, d'après une observation de Transenenus, puisée dans Schenck.

bien ; le canal est aussi volumineux qu'une plume d'oie. Le *canal hépatique* acquiert aussi des dimensions considérables : on lui a trouvé deux centimètres de diamètre (1). Il peut se rompre par excès de distension, ainsi que l'a observé M. Andral (2), et ainsi que cela a paru aussi résulter d'un fait observé par les docteurs Vallerand-Delafosse et Jolly, chez un parent de ce dernier. Le *canal cystique* éprouve également des changements remarquables : on l'a trouvé ayant jusqu'à deux centimètres de diamètre; ses valvules alors s'effacent plus ou moins complétement. Parfois, il participe tellement à la dilatation de la vésicule, qu'il disparaît, et ne se distingue plus d'elle; cela s'est offert à notre observation. Dans quelques cas, les parois de ces canaux avaient acquis près de deux millimètres d'épaisseur; leur surface interne, devenue blanchâtre, et semblable à celle des grosses artères, était éraillée en nombre de points.

Suivant le volume et la forme qu'offre la vésicule dilatée, elle occupe des espaces variables; tantôt elle descend perpendiculairement jusqu'à la crête iliaque droite, et même derrière elle jusque dans la fosse du même nom (observation de M. Andral); tantôt elle longe le dessous du foie, et, dans quelques cas, dépasse la ligne blanche (observation de Leauté). La tumeur qu'elle forme est mobile et fluctuante, quoique dure. Dans son développement, elle presse et refoule les organes qui l'avoisinent, l'estomac, les intestins, le foie lui-même, malgré la distension qu'il éprouve en même temps (Leauté). Entre la vésicule et ces organes, il se forme souvent des adhérences occasionnées par l'irritation sourde qui résulte de la pression et du frottement continuel de ces parties entre elles; il s'en forme aussi avec les parois abdominales contre lesquelles le cholécyste se porte.

La bile, retenue ainsi dans les voies biliaires, y subit des altérations diverses, et différentes de celles qui ont été énumérées

(1) *Lancette anglaise*.
(2) *Clinique médicale*, t. IV, p. 329.

dans les cas où cette humeur est emprisonnée dans la vésicule seulement: elle s'épaissit, devient d'un vert foncé, noirâtre, quelquefois d'un gris verdâtre, d'un beau vert (Andral); d'autres fois, elle dépose des grumeaux de matière jaune. Il est des cas où elle perd sa viscosité, se change en une sérosité transparente ou conservant une légère couleur jaune ou verdâtre, insipide, etc. (1). C'est, comme nous l'avons dit plus haut, aux cas de ce genre qu'il faut rapporter les observations réunies par M. Littré, sous le nom d'hydropisies de la vésicule. Gibbons (2), qui a trouvé aussi la vésicule développée énormément, et contenant 8 livres de bile très épaisse, a remarqué que celle-ci avait formé des *couches concentriques* de matières coagulées. L'accumulation de la bile est propre à favoriser la formation d'une foule de petites concrétions calculeuses dans toutes les voies biliaires; elles sont, en effet, très fréquentes dans tous ces cas.

On a remarqué que, lorsque les obstacles au cours de la bile avaient cessé, les conduits dilatés, ayant perdu leur élasticité, revenaient très lentement sur eux-mêmes. C'était certainement là la raison de ces grandes dilatations observées aux autopsies, et dont rien d'actuel ne pouvait rendre compte.

§ III. Symptômes qui résultent des obstacles apportés au cours de la bile.

Ces symptômes étant différents suivant que l'obstacle se trouve dans le canal cystique, dans l'hépatique ou dans le cholédoque, nous devons suivre la division établie dans le paragraphe précédent. Nous noterons à part les symptômes communs à ces diverses circonstances.

1° *Si l'obstacle réside dans le canal cystique*, on observe, en général, peu de symptômes. La bile en s'altérant, et la vésicule en subissant les altérations dont il a été question, et en s'atrophiant, ne déterminent que des douleurs sourdes, qui n'offrent le plus ordinairement rien de caractéristique.

(1) Observation de M. Prus, *Revue médicale*, 1846.

(2) *Medical cases and Remarks*, 1799.

2° Mais il est bien loin d'en être ainsi *lorsque l'obstacle a son siége dans le canal hépatique;* les symptômes deviennent alors très prononcés et très graves. Le foie, où la bile s'est accumulée, repousse les organes abdominaux et produit la saillie du ventre. Dépassant le rebord des côtes, il devient perceptible au toucher au-dessus de celles-ci. En même temps qu'il descend dans l'abdomen, remontant vers le thorax et s'y élevant quelquefois, comme on l'a vu, jusqu'à la hauteur de la troisième côte, il produit une grande dyspnée, par le refoulement qu'il opère sur le cœur et les poumons. La percussion et l'auscultation peuvent servir à constater ses progrès dans la cavité thoracique. Ces symptômes sont plus prononcés lorsque l'obstruction s'est formée dans le conduit hépatique, le foie recevant seul alors toute l'accumulation biliaire.

3° Enfin, comme cela arrive dans la majorité des cas, *si c'est dans le canal cholédoque que se trouve l'obstacle*, la vésicule, distendue en même temps que le foie, forme au-dessous des côtés une tumeur variable en volume, en forme, en étendue, suivant les circonstances indiquées dans le précédent paragraphe. Ainsi le palper peut la sentir longeant le rebord des côtes faisant saillie à l'épigastre, dépassant la ligne médiane en se portant à gauche, descendant à l'ombilic, à la crête iliaque, se perdant dans la fosse du même nom, et occupant même tout l'abdomen. D'ordinaire, cette tumeur est facile à circonscrire par ce moyen. On sent qu'elle tient au foie et qu'elle se prolonge sous les côtes. Elle est mobile. Elle offre une fluctuation qui se fait également sentir dans tous les points de son étendue. Au devant de la tumeur, les téguments restent souples et sans changement de couleur. Cette tumeur se forme en général assez rapidement. La distension du foie et de la vésicule par la bile cause un sentiment pénible de poids, de tension, qui augmente et devient quelquefois très douloureux dans les efforts de la respiration et pendant la toux. Suivant Annesley (1), ces sensations

(1) *Journal hebdomadaire*, n° 79.

s'accompagneraient aussi d'un froid désagréable. Il faut savoir que ce n'est pas seulement chez des adultes et des vieillards que cette tumeur biliaire a été observée. On a déjà vu qu'elle s'était rencontrée chez un enfant de douze ans et chez un autre de quatorze.

4° *Symptômes qui sont communs aux diverses circonstances distinguées ci-dessus.* L'ictère n'est pas une conséquence de l'occlusion du canal cystique; mais il est un des premiers symptômes qui annoncent que la bile est retenue dans le foie. Son intensité est en rapport avec la force de l'obstacle que cette humeur éprouve pour se rendre dans le duodénum. Lorsque cet obstacle est complet et dure depuis longtemps, l'ictère prend une teinte verdâtre et même noirâtre, si la vie se prolonge. Il est, au contraire, peu intense et passager, si l'occlusion des conduits, se dissipant promptement, laisse arriver la bile dans l'intestin. Lorsque l'obstacle ne bouche pas complétement les canaux, et que ceux-ci donnent encore passage à une petite quantité de bile, les fèces peuvent êtres colorées, et cependant l'ictère persiste ou diminue seulement de temps à autre. Il est des cas où les causes de l'obstruction se déplacent brusquement; il peut survenir alors des vomissements de bile; mais cette liqueur a plus de tendance à passer dans les intestins; le malade est averti de son passage dans ces organes par des coliques, et enfin par la nature des selles qui en résultent. Ces évacuations font disparaître peu à peu les tumeurs formées par la vésicule et le foie. J.-L. Petit (1) et M. Andral (2) ont rapporté des faits de ce genre. Le cours de la bile étant rétabli, l'ictère se dissipe également, et même avec assez de rapidité.

Il peut arriver, ainsi que nous l'avons dit, que, après la disparition de l'obstacle, la vésicule et les canaux biliaires, dont la contractilité a été vaincue, ne puissent plus se resserrer et restent distendus. La bile ne s'écoule plus alors qu'en partie et par une

(1) *Maladies chirurgicales*, t. I, p. 286.
(2) *Clinique médicale*, t. IV, p. 333.

sorte de *regorgement;* (J.-L. Petit (1), M. Cruveilhier (2)). On a vu cette rétention durer plusieurs années, la tumeur formée par la vésicule augmentant et diminuant alternativement, pouvant se vider par une légère pression, ou se vidant d'elle-même de temps en temps. On peut, avec J.-L. Petit, comparer cet état à ce qui arrive à la vessie urinaire, après une longue rétention d'urine. L'observation rapportée par ce célèbre chirurgien est trop remarquable pour que nous puissions nous dispenser de la transcrire ici : « Un homme de trente-cinq à quarante ans, était, depuis huit ou dix jours, attaqué de colique hépatique. Les grands symptômes furent apaisés par les saignées, les potions et autres remèdes propres à combattre l'inflammation. Mais il restait encore une tumeur à la région de la vésicule, qui, alternativement, était sans douleur et plus ou moins douloureuse, plus ou moins élevée, accompagnée de fluctuation, tantôt plus, tantôt moins apparente. On avait agité, dans une consultation, la question de l'opération. Celle-ci fut rejetée, d'après l'avis de J.-L. Petit qui avait déjà vu de ces tumeurs regorger un peu de bile qui teignait les selles. En effet, au bout de peu de jours, le malade prit des forces et se rétablit; mais sa tumeur subsista pendant plusieurs années. Il vaquait à ses affaires. Cette tumeur était quelquefois considérablement affaissée, d'autres fois elle reparaissait aussi saillante qu'elle l'avait été dans le fort de la maladie, mais elle ne lui causait pas de douleur. Il la pressait lorsqu'il y sentait quelque tension, et il en diminuait le volume, en faisant couler une partie de la bile dans l'intestin. Ce moyen ne lui réussissait pas toujours; mais il arrivait souvent que la nuit, et quelquefois même le jour, sa tumeur se vidait d'elle-même, sans qu'il la pressât et sans qu'il s'en aperçût. Il était parfois averti de cette évacuation par de petites tranchées qui lui annonçaient qu'il irait bientôt à la selle et qu'il rendrait beaucoup de bile. Cela n'arri-

(1) *Loc. cit.*
(2) *Anatomie pathologique*, 12e livraison.

vait pas cependant immédiatement après que sa tumeur était vidée, parce qu'il était souvent constipé; et comme les excréments retenus occupaient le colon et le rectum, la bile ne pouvait sortir qu'après avoir excité les intestins à chasser ces excréments. Quand la résistance était grande, il était tourmenté de coliques avant d'aller à la selle. »

Ces symptômes peuvent même se reproduire périodiquement, et nous pouvons citer à l'appui une observation recueillie à la clinique de M. le professeur Chomel (1) : « Une femme de quarante-cinq ans portait à l'hypochondre droit, depuis un an, une tumeur ayant tous les caractères de celles formées par la vésicule distendue par la bile. Chaque mois, cette tumeur devenait plus volumineuse, et tellement douloureuse, que la malade était forcée de s'aliter ; il lui était même arrivé plusieurs fois d'entrer à l'hôpital. La jaunisse survenait, et ses urines, ainsi que ses selles, prenaient la couleur propre à cette affection. M. Chomel administra des purgatifs variés, et, en dernier lieu, la scammonée combinée avec le savon. Au bout de quelque temps, la malade sortit de l'hôpital sans tumeur et ne souffrant plus. On n'a pas su si la guérison avait été définitive. »

D'autres symptômes graves se manifestent lorsque la rétention de la bile dans le foie, ou dans la vésicule en même temps, vient à se prolonger. Les malades éprouvent du dégoût pour les aliments; s'ils sentent le besoin d'en prendre, ils ne leur produisent plus la sensation accoutumée, ils leur paraissent souvent avoir un goût terreux. La langue se couvre d'un enduit épais, grisâtre; assez souvent les lèvres et les gencives sont revêtues de pellicules blanchâtres; l'absence de la bile a rendu, dès le principe, les digestions pénibles; les aliments et même les boissons produisent un sentiment de pesanteur et de gonflement; il y a fréquemment des vomissements de matières glaireuses, noirâtres dans quelques cas. La constipation est habi-

(1) *Gazette médicale de Paris*, t. I, n° 7, 1834.

tuelle, mais on observe quelquefois une diarrhée muqueuse et même puriforme; l'abdomen offre une fluctuation presque toujours manifeste par suite de l'accumulation de sérosité qui s'est formée dans le péritoine. Les malades sont abattus, découragés, plongés dans une espèce de torpeur, tourmentés d'un grand malaise, d'insomnie, du *tædium vitæ;* ils s'affaiblissent graduellement; le pouls et la chaleur diminuent de plus en plus; la salive devient visqueuse; le hoquet se manifeste et se continue souvent sans interruption; l'ictère a pris une couleur verdâtre toute spéciale, comme bronzée, et qu'un célèbre praticien, médecin de l'hôpital de la Charité, M. Lerminier, appelait avec justesse *couleur lézard.* La peau est huileuse et exhale une odeur de bile; les malades finissent par succomber dans une sorte d'état adynamique et sans agonie; souvent ils prévoient et annoncent leur fin.

5° *Complication d'inflammation dans la vésicule, symptômes.* Il n'est pas rare qu'il se forme de l'inflammation à l'intérieur de la vésicule ainsi distendue. La surface interne de cette poche sécrète du pus qui se mêle à la bile. Cette inflammation est annoncée par une tension douloureuse à l'hypochondre droit et à l'épigastre, des frissons et de la fièvre; quelquefois il s'y joint des hoquets, des vomissements, de la dyspnée, etc.; le pus peut être sécrété en grande abondance et distendre encore la vésicule; le gonflement inflammatoire devient quelquefois énorme; on l'a vu s'étendre depuis le rebord des côtes jusqu'à l'épine iliaque et prendre le volume de la tête d'un enfant. Tantôt ces abcès sont d'une nature demi-inflammatoire et fort longs à s'ouvrir, tantôt au contraire ils produisent des douleurs extrêmement vives et forcent les malades à se tenir penchés en avant. Pendant le travail phlegmasique, des adhérences s'établissent entre la vésicule et la paroi abdominale. Au bout d'un temps plus ou moins long, qu'on peut, d'après les observations, fixer approximativement de douze à dix-huit jours, la peau rougit, s'amincit et finit par s'ouvrir. Ce n'a été, dans quelques cas où

l'inflammation avait été sourde, qu'après plusieurs années de souffrances dans l'hypochondre droit que l'abcès était venu à s'ouvrir. L'ouverture, de quelque manière qu'elle ait lieu, produit un grand soulagement; elle donne issue à du pus, à une plus ou moins grande quantité de bile et souvent à quelques calculs. Lorsque le canal cystique est oblitéré, il est possible qu'il ne sorte pas de bile, celle-ci ayant été résorbée ou convertie en pus. Dans ce dernier cas, l'ouverture peut se refermer; mais si c'est le cholédoque qui est obstrué, la bile ne pouvant trouver d'autre issue que par cette ouverture, cette dernière devient nécessairement fistuleuse, si la vie du malade se prolonge. Il est arrivé que l'ouverture ait lieu dans les intestins, et qu'une fistule interne établie de cette manière devienne un moyen de guérison. J.-L. Petit en rapporte un exemple : C'était une dame de trente ans, tourmentée depuis quelques années de coliques hépatiques. Dans un accès des plus violents et qui durait depuis sept jours, une tumeur très douloureuse et très tendue s'était formée à la région de la vésicule; la douleur et la tumeur se dissipèrent à la suite de selles abondantes de matières purulentes et bilieuses. La malade se rétablit, mais quelques années après on put constater la réalité de cette fistule. Frank (1) fait mention d'un fait bien extraordinaire; il a vu la vésicule distendue et adhérente à l'utérus, chez une femme grosse, se rompre pendant l'accouchement, et donner lieu à un abcès qui sortit par le vagin.

§ IV. Du diagnostic de la rétention de la bile.

La tumeur biliaire a quelquefois été prise pour un kyste séreux ou pour un abcès du foie. Quoiqu'un *kyste séreux* siégeant dans le foie ou immédiatement au-dessous de cet organe ait une marche différente, qu'il croisse en plusieurs années tandis que la tumeur biliaire acquiert tout son volume en quelques se-

(1) *Observ. méd.-chirurg.*, obs. 1, act. Moguntinis, 1783.

maines au plus; quoique, dans le kyste séreux, on ne remarque pas les symptômes propres à la rétention de la bile, surtout l'ictère et le dépérissement rapide; cependant l'erreur a eu lieu. J.-L. Petit (1) raconte qu'une demoiselle portait à la région du foie une tumeur d'une étendue si considérable et d'une fluctuation si sensible, qu'elle fut prise pour une hydropisie enkystée. On y fit la ponction, et, au lieu de sérosité, il en sortit deux pintes de bile très verte et très gluante.

Le même J.-L. Petit nous rapporte des faits dans lesquels la tumeur biliaire a été prise pour un *abcès du foie*, et ce praticien célèbre avoue s'y être lui-même trompé. Ces faits ne seront point déplacés ici : « Une tumeur, que l'on croyait être un abcès au foie, avait été ouverte; au lieu de pus, il était sorti environ une chopine de bile verte. J.-L. Petit ne put apprendre aucun détail, et sut seulement que la fin avait été tragique (p. 283). » — « Appelé en consultation auprès d'une dame attaquée d'une tumeur au foie, que l'on regardait comme un abcès et dont on se proposait de faire l'ouverture, J.-L. Petit ne fut point de cet avis. La tumeur fut ouverte sans lui. Il resta une fistule, pour laquelle la malade le consulta de nouveau, et il reconnut, à la couleur et à la saveur du liquide qui s'en écoulait, que c'était de la bile; du reste, plus tard, il en sortit un calcul (p. 285). » — « J.-L. Petit conférait avec plusieurs médecins et chirurgiens sur la nature d'une tumeur au foie. Après avoir écouté le détail de ce qui s'était passé depuis vingt jours que durait la maladie, tous les consultants ne doutèrent point qu'il n'y eût abcès au foie et furent d'avis de l'ouvrir. J.-L. Petit fut chargé d'exécuter l'opération. A peine eut-il coupé la peau, qu'il s'aperçut de l'affaissement et de la diminution de la tumeur. Il n'acheva point l'ouverture, et en rapprocha, au contraire, les bords avec intention de les réunir. Les assistants, étonnés, lui demandèrent pourquoi il n'avait pas ouvert jusqu'au foyer de l'abcès. Il leur

(1) *Loc. cit.*, p. 283.

dit ce qu'il avait aperçu, et que, s'il ne se trompait, le prétendu abcès n'était que la bile retenue dans la vésicule; que la tumeur n'avait disparu, pendant qu'il opérait, que parce que cette humeur avait commencé de couler; qu'elle se vidait actuellement et que le malade la rendrait bientôt par les voies ordinaires. En effet, sitôt qu'il fut pansé, il lui prit envie d'aller à la selle, et il évacua quantité de bile verte. Il fut guéri en quatre ou cinq jours, tant de la plaie que de son prétendu abcès (p. 284). » Un autre exemple de méprise est rapporté par M. Todd (1).

Justement frappé de ces erreurs de diagnostic, J.-L. Petit s'est efforcé d'établir les signes distinctifs de ces deux affections. Voici leurs principales différences : « La rétention de bile peut avoir pour cause une inflammation résidant dans les conduits ou autour d'eux; mais rarement cette inflammation est aussi étendue et aussi violente que celle qui détermine l'abcès. Dans la tumeur biliaire ordinaire, non compliquée d'inflammation, la fluctuation y est évidente dans le principe et dans toute son étendue, tandis que l'abcès est dur au commencement, que la fluctuation y est d'abord douteuse et qu'elle ne s'établit que du centre à la circonférence. La tumeur biliaire est indolente, sa surface est toujours la même, sauf son accroissement; l'abcès, au contraire, est généralement douloureux; on y remarque de l'œdème, de la rougeur et une tendance à se porter au dehors. De plus, des frissons irréguliers annoncent la formation du pus dans l'abcès, et rien de semblable n'arrive dans la tumeur biliaire. Enfin la rétention de bile est inévitablement accompagnée d'un ictère qui va toujours en augmentant d'intensité; dans l'abcès hépatique, la jaunisse est généralement moins intense, elle peut diminuer et même ne pas exister. La difficulté devient plus grande lorsque la rétention de bile se complique d'inflammation, ainsi que nous l'avons vu, et qu'il se forme du pus dans la cavité. Ce n'est plus alors que par la marche de la ma-

(1) *The Dublin hospital reports*, 1817, p. 323.

ladie qu'on peut éclaircir son diagnostic, et l'étude attentive de toutes les circonstances qui ont accompagné son développement peut mettre, le plus souvent au moins, un praticien exercé à l'abri d'une erreur. La conséquence, au reste, n'en serait pas grande, car nous allons bientôt établir qu'il faut ouvrir par les mêmes procédés l'abcès hépatique et la tumeur biliaire compliquée d'abcès.

§ V. Du pronostic de la rétention de la bile.

Lorsque la bile est retenue dans la vésicule seulement, le pronostic n'est pas grave généralement, ainsi qu'on peut en juger par les altérations que nous avons étudiées et le peu de symptômes qui en résultent. Mais il n'en est pas de même lorsqu'un obstacle existe d'une manière fixe et durable dans le conduit hépatique, l'absence de la bile dans le canal intestinal et la résorption de cette humeur retenue dans le foie produisant un dépérissement graduel et quelquefois rapide. Toutefois, cet obstacle étant assez souvent de nature à se dissiper, par exemple, s'il est dû à une inflammation ou à la présence des calculs, le pronostic, dans ces cas, a moins de gravité. La longue persistance de l'obstacle n'entraîne pas toujours la mort, et, avant de porter un pronostic absolu, il faut se souvenir du fait déjà cité de Besoldus, dans lequel l'ictère, après avoir duré six années, se dissipa à la suite de l'excrétion d'un calcul.

§ VI. Traitement de la dyscholie, ou Rétention de bile.

Ce traitement varie suivant les causes qui donnent lieu à la dyscholie. Nous ne pouvons que produire ici des données générales en passant en revue ces causes. — Nous n'avons pas à parler maintenant des corps étrangers animés qui naissent ou s'introduisent dans les voies biliaires, ni des calculs, parce que nous devons nous en occuper dans le chapitre suivant.

Lorsque des symptômes plus ou moins aigus donneront à soupçonner qu'une inflammation a pu se développer, soit

dans le duodénum, soit dans les conduits biliaires, soit encore dans les parties hépatiques ou autres qui entourent les conduits, ce sera aux antiphlogistiques de toute nature qu'il faudra avoir recours. — Les obstacles qui sont le résultat de l'inflammation, comme le mucus, le pus, les fausses membranes, divers produits peu adhérents aux conduits, peuvent être quelquefois fondus, ou du moins on peut l'espérer, par divers résolutifs, à la tête desquels nous placerons les eaux minérales alcalines. Quelques purgatifs, employés prudemment, peuvent contribuer à lever l'obstacle, en appelant la bile dans l'intestin. Le docteur Golden (1) vante le sulfate de manganèse comme un excellent évacuant du foie; pris à jeun, à la dose de six à huit grammes, il produirait, d'après ce médecin, des vomissements et des selles composés de bile presque pure, et, sous cette influence, l'ictère disparaîtrait promptement. Les obstructions des conduits dépendantes de bile épaissie, dégénérée, ou de quelques concrétions graisseuses, peuvent être combattues par les mêmes moyens. Mais celles qui sont fixes, comme des tumeurs scrofuleuses, cancéreuses, ne peuvent guère donner cette espérance; il en est de même des brides, coarctations, etc. Au reste, les causes restant le plus souvent inconnues ou douteuses, on en est réduit à faire des essais successifs de médication.

Après avoir dirigé le traitement contre les causes présumées de la rétention de la bile, on a quelquefois aussi à combattre ses effets. Deux cas différents se présentent : la tumeur biliaire peut être simple. Elle peut aussi être compliquée d'inflammation et se montrer au-dehors sous forme d'abcès.

1° *Traitement de la tumeur biliaire simple.* On a vu, au paragraphe II, quelle ampleur la vésicule peut acquérir lorsque la bile trouve un obstacle à son déversement dans l'intestin, et, au paragraphe III, quels symptômes résultent de la prolongation de

(1) *London medical Gazette.*

la rétention de cette humeur (1). Le médecin doit-il rester spectateur inactif du dépérissement du malade? En d'autres termes, lorsque la tumeur biliaire est portée à son plus grand développement, et qu'elle peut se rompre dans le péritoine, lorsque le malade paraît voué à une mort certaine, doit-on chercher à prolonger la vie en établissant une fistule? Nous n'hésitons pas à nous prononcer pour ce dernier parti. C'était l'avis de J.-L. Petit. Il avait été frappé, ainsi que nous l'avons rapporté, de ce que l'ouverture de la tumeur biliaire, ouverture à laquelle il s'était opposé, n'avait pas été suivie de mort comme les autres, et il avait pensé que la raison devait en être dans les adhérences qui existaient entre la tumeur et les parois abdominales, puisque la fistule biliaire s'était établie.

Mais l'embarras de ce célèbre chirurgien était de reconnaître les cas où cette union existe entre les deux feuillets péritonéaux, cette condition étant indispensable pour tenter l'opération; aussi s'est-il efforcé d'en établir les signes. Nous nous abstenons de reproduire ceux qu'il donne, ainsi que les objections de Boyer à cet égard. Les signes étant incertains, il faut produire des adhérences. On y parviendra d'une manière à peu près certaine en employant un procédé analogue à celui mis en pratique avec succès par M. Récamier pour les kystes hépatiques, procédé qui consiste à appliquer la potasse caustique ou le caustique de Vienne sur la partie centrale de la tumeur fluctuante, de manière à obtenir une escarre de 2 cent. environ de diamètre, et assez profonde pour arriver au péritoine. Après avoir fendu cette escarre, si l'on s'apercevait qu'elle ne pénétrât pas assez loin pour déterminer l'adhésion des parties, on pourrait introduire dans l'incision un nouveau morceau de potasse caustique, ainsi que le

(1) Lorsque la bile n'arrive pas dans le canal digestif, les digestions sont languissantes, comme nous l'avons dit. On a cherché à pallier cet inconvénient en administrant l'extrait du fiel de bœuf. Beaucoup de praticiens ont remarqué de l'avantage à son emploi; nous croyons nous-même avoir fait la même remarque, avec M. le docteur Ant. Danyau, chez une dame affectée d'un ictère depuis trois mois.

conseille M. Récamier. Il serait plus prudent ensuite de se servir du trois-quarts plutôt que du bistouri pour évacuer la bile, car dans le cas où il n'y aurait pas d'adhérences, ou si celles-ci étaient légères, la canule laissée en place retiendrait l'un contre l'autre les feuillets de la membrane séreuse. Nous avons rapporté ailleurs (1) deux observations qui montrent que l'on peut ouvrir la vésicule biliaire sans qu'il y ait à avoir de grandes craintes sur un épanchement péritonéal, lors même que l'on prend peu de précautions pour se mettre à l'abri de ce danger.

Dans la première observation, il s'agissait d'une dame de quarante-quatre ans qui, en 1835, éprouva des douleurs à l'hypochondre droit et un gonflement du foie. Les antiphlogistiques dissipèrent ces symptômes, mais il se forma, sur la région de la vésicule, une tumeur rénitente qui augmentait à chaque époque menstruelle. L'ictère se manifestait chaque fois que les douleurs se renouvelaient; il finit par persister, et la tumeur ayant beaucoup augmenté, on se décida, d'après l'avis de M. le professeur Fouquier, à y appliquer un morceau de potasse caustique. A la chute de l'escarre, il sortit une grande quantité de bile, et quelques jours après cinq à six calculs biliaires. Cette humeur jaillissait en quelque sorte, si bien que des serviettes et des draps en étaient en un instant imbibés. De temps en temps il s'échappait encore des calculs dont l'issue était précédée de vives douleurs. La malade pouvait avoir perdu 8 ou 10 pintes de bile, et cependant sa constitution n'en paraissait pas affaiblie, et son appétit augmentait en raison directe de l'évacuation. La faim se faisait sentir de la manière la plus impérieuse; les substances les plus indigestes furent ingérées en très grande quantité sans produire aucune incommodité. Bien que les conjonctives restassent encore jaunâtres, l'ictère cependant avait disparu. Le cours de la bile toutefois n'était pas complétement empêché dans l'intestin; car lorsqu'on parvenait, à l'aide de lavements

(1) *Traitement chirurgical de la tumeur biliaire. L'Union médicale* du 29 avril 1847.

purgatifs que la constipation rendait nécessaires, à amener des garde-robes, celles-ci étaient noirâtres. A plusieurs reprises l'ouverture s'oblitéra et se rouvrit pour donner issue à des calculs; plus de quarante en sortirent. Plusieurs saisons furent passées à Vichy, et, en 1839, la malade paraissait dans un état complet de santé; mais, en 1842, elle succomba à un retour ou plutôt peut-être à une extension de sa maladie de foie.

La seconde observation concernait un homme de soixante-cinq ans, obligé par ses fonctions à une vie sédentaire, qui fut pris de coliques hépatiques sourdes puis assez fortes; l'une d'elles, d'une grande violence, avait déterminé le vomissement. Des douleurs qui persistaient à l'hypochondre droit engagèrent le malade à aller prendre les eaux de Vichy. Peu après les eaux, il se forma assez rapidement une tumeur grosse comme le poing à l'hypochondre droit, dans la région de la vésicule. Il y avait de la fluctuation; jamais il n'y avait eu d'ictère. MM. Cruveilhier et Rostan, consultés, conseillèrent au malade de garder sa tumeur; mais il en jugea autrement, et se fit faire triangulairement trois applications du caustique de Vienne. Le corps n'ayant pas d'embonpoint, toutes aboutirent; la plus interne se referma de suite; les deux autres donnèrent issue à beaucoup de mucosités teintes de bile. Vingt-cinq calculs et de petites concrétions molles sortirent par le trou supérieur, qui resta fistuleux; l'inférieur s'était refermé en laissant une cicatrice creuse.

Des expériences de M. Blondlot viennent encore à l'appui de l'innocuité de l'opération que nous conseillons. On sait que l'ingénieux professeur de Nancy, dans le but de continuer ses expériences sur la digestion, est parvenu à établir sur des chiens des fistules biliaires à l'imitation des fistules gastriques précédemment pratiquées par lui; et cette opération, où il faut attirer la vésicule et retourner en dehors le duodénum pour lier le cholédoque, a cependant été supportée sans accidents par ces animaux.

2° *Traitement de la tumeur biliaire compliquée d'inflamma-*

tion. Si l'inflammation s'est emparée de la vésicule distendue par la bile, ainsi qu'il en existe de nombreux exemples, des adhérences ne manquent jamais de s'établir. La tumeur fait souvent une nouvelle saillie, et son contenu tend à se porter au dehors. Il est quelques cas où l'on peut attendre que l'ouverture se fasse d'elle-même; mais si l'on a des craintes pour la vie du malade, on doit se décider à la pratiquer. Il suffit d'une simple ponction avec le bistouri pour vider la vésicule de la bile et du pus qu'elle contient. On préparera par des émollients et des maturatifs en topiques le succès de l'opération. La question de l'ouverture de la vésicule a été soulevée dans la huitième session du congrès des savants italiens, tenue à Gênes en 1846 par M. Rossi, qui a donné le nom de *cystofelléotomie* à l'incision des parois de ce réservoir. L'observation dont il a fait mention se rapportait à une complication inflammatoire, puisque l'incision fit sortir beaucoup de pus et un calcul.

Quelle que soit la manière dont l'ouverture ait lieu (qu'il y ait ou non de l'inflammation), le malade éprouve un grand soulagement. Bien que la maladie soit loin d'être guérie, la vie peut se prolonger par l'établissement d'une fistule; la bile, trouvant son issue au dehors, cesse de produire la jaunisse, et les symptômes de l'empoisonnement du sang par cette humeur se dissipent. On a gagné du temps, et c'est beaucoup. Mais, d'une autre part, cette humeur n'arrivant pas à l'intestin plus qu'auparavant, les digestions ne se rétablissent pas complétement. Toutefois, il paraîtrait résulter des expériences récentes de M. Blondlot, que la bile n'est pas indispensable pour les actes digestifs. Lors de la publication de son dernier mémoire, il y avait un mois qu'il avait établi une fistule biliaire sur une chienne de moyenne taille, et bien qu'elle perdît 40 à 50 gram. de bile en vingt-quatre heures, loin de dépérir, elle était sous tous les rapports dans l'état de santé le plus satisfaisant. On a vu aussi, dans la première observation, que la digestion se faisait à merveille, malgré une grande déperdition de bile.

L'amas de cette humeur s'étant écoulé, on devra porter avec précaution une sonde dans la vésicule, afin de reconnaître si elle contient des calculs. Dans le cas où il s'en trouverait de gros, on pourrait, soit dilater, soit agrandir l'ouverture, de manière qu'il fût possible d'y introduire un petit lithontripteur; les fragments calculeux, après l'action de cet instrument, seraient facilement entraînés par des injections. Il serait plus essentiel encore de chercher à déblayer avec la sonde l'obstacle du conduit cholédoque. Ce conseil ne s'applique pas à des cas imaginaires, car on a constaté, et nous en avons eu nous-mêmes l'occasion, que, dans les rétentions considérables de bile, les conduits sont extrêmement dilatés, que les valvules du canal cystique s'effacent, et qu'une sonde, portée alors dans le cholédoque, pourrait faire disparaître les divers obstacles qui produiraient l'occlusion de ce conduit. Si l'on parvenait à rétablir ainsi le cours naturel de la bile, il deviendrait ensuite facile de guérir la fistule.

Nous terminerons cet article en donnant le sommaire de quatre observations qui nous sont propres, et que l'espace qui nous est accordé ne nous permet pas de rapporter *in extenso.* Elles mettent en relief divers phénomènes de la dyscholie.

Première observation. Un homme de soixante-dix ans, opéré d'un anthrax sous la clavicule gauche, devient ictérique pendant sa convalescence, et meurt au bout de deux mois. Une tumeur squirrheuse, de la grosseur d'un œuf de poule, comprime la seconde moitié du cholédoque. Un peu de bile passait encore. La première portion du cholédoque et le canal hépatique ont pris le volume d'un intestin grêle. Le canal cystique a disparu. La vésicule est noirâtre et très distendue. Il existe une communication directe et vaste entre la vésicule et le canal hépatique. Les racines de ce canal, très agrandies, forment dans le foie des anfractuosités; on voit de ces racines ramper sur le bord mince de cet organe.

Deuxième observation. Un homme de quarante-trois ans éprouve, depuis quinze mois, un trouble toujours croissant dans les fonctions digestives. Un ictère se manifeste; des douleurs surviennent à l'épigastre, au dos, à l'hypochondre droit; elles avaient été précédées de douleurs dans l'épaule correspondante. Vomissements glaireux, fièvre, insomnie. Ictère plus intense; le corps exhale une odeur de bile. Malgré les antiphlogistiques et quelques purgatifs légers, les symptômes s'aggravent. On sent des duretés dans l'abdomen, et de la fluctuation dans une tumeur circonscrite, descendant jusqu'à la fosse iliaque. Hoquet; salive visqueuse; enduit grisâtre de la langue; vomissements plus fréquents; dévoiement puriforme; fièvre constante. Affaissement toujours croissant; mort au bout de deux mois de l'apparition de l'ictère. A l'autopsie, le foie présente un volume considérable et une teinte verdâtre très foncée. Sa surface est dure; on y remarque de petites saillies fluctuantes d'un vert plus foncé. La vésicule, énormément distendue, descend dans le flanc droit. Le cholédoque a le volume d'un intestin grêle. Dans la courbure du duodénum, existe une tumeur qui s'étend sous cet intestin, et se prolonge vers la partie inférieure de la colonne vertébrale; elle est formée de ganglions dégénérés; elle entoure le cholédoque, rend les parois de ce conduit rugueuses en dedans, et les comprime de manière à intercepter le cours de la bile. Le canal cystique a le volume d'une plume d'oie. Le canal hépatique et ses racines offrent une grande dilatation, et l'on peut facilement suivre celle-ci jusqu'à la surface du foie. L'intérieur de cet organe est parsemé d'un grand nombre de cavités remplies de bile, quelques unes ayant plus d'un centimètre de profondeur; elles sont tapissées d'une fausse membrane lisse et mince, et elles communiquent avec les conduits biliaires par une ouverture déliée. Le parenchyme hépatique est parsemé d'une foule de petites tumeurs cancéreuses. La bile contenue dans les voies biliaires est d'un vert foncé, mais elle tache le linge en jaune. L'estomac et les intestins offrent aussi diverses altérations.

Troisième observation. Un commissionnaire, âgé de quarante-sept ans, éprouvait depuis deux mois des tiraillements douloureux à la base des deux côtés du thorax, dans le dos et les épaules. Elles avaient augmenté successivement et s'étaient présentées sous forme d'accès. Lorsque le malade entra à l'hôpital de la Charité, le 19 novembre 1829, il avait un ictère depuis huit jours et depuis près d'un mois son appétit s'était perdu. Le foie débordait les côtes et paraissait inégal. Un peu de fièvre se manifestait le soir. Une saignée du bras fut pratiquée, et l'on fit quelques applications de sangsues au siége; quelques autres moyens avaient amené du soulagement, lorsque des accidents adynamiques, qui étaient le résultat d'une phlébite survenue au bras, entraînèrent le malade le 16 décembre. — A l'autopsie, le foie, volumineux, parsemé de petites tumeurs cancéreuses, dépasse le rebord des côtes; il est vert-noirâtre. La vésicule, également d'un vert-noirâtre, est tellement distendue qu'elle a usé le bord du foie, et qu'une portion de cette poche se montre sur la face supérieure de cet organe. Une tumeur, de la grosseur du poing, composée de ganglions lymphatiques dégénérés, enveloppe et comprime l'extrémité duodénale du cholédoque; l'autre portion de ce canal a deux centimètres de largeur. Le canal cystique a le volume du petit doigt, et ses valvules sont presque effacées. Le canal hépatique a plus de deux centimètres jusqu'à son entrée dans le foie; jusque près de la surface du foie, le petit doigt peut être introduit dans les conduits biliaires; là, ces vaisseaux se terminent brusquement en un cul-de-sac d'où partent un grand nombre de branches terminales; des racines moins volumineuses se contournent à la surface de l'organe, et l'on y trouve encore la même terminaison. La bile contenue dans les voies biliaires est très épaisse et a une couleur noirâtre.

Quatrième observation. Un ouvrier bijoutier, de trente-quatre ans, délicat, avait eu en 1828 une fièvre intermittente. A la fin de décembre 1832, il fut pris d'ictère, après avoir travaillé plu-

sieurs jours et nuits le corps penché en avant. En janvier et février, l'ictère fit des progrès. En mars, une diarrhée muqueuse épuisa les forces. En juin, un traitement actif fut mis en usage par M. le professeur Bouillaud, à la clinique de l'hôpital de la Charité. Il en sortit et rentra peu après, le 2 novembre, dans le service de M. Lerminier, où nous pûmes l'observer chaque jour. L'ictère était verdâtre et la peau toute excoriée, tant les démangeaisons étaient vives. Grande maigreur; extrémités inférieures oedématiées. Langue rouge; un peu d'appétit persiste et la digestion est passable; selles blanchâtres, liées; urine rare, noirâtre. Ventre douloureux, dur, fluctuant; le foie déborde beaucoup, paraît inégal, est le siége d'élancements. Dyspnée; fièvre le soir. L'affaiblissement fait des progrès rapides, et la mort survient le 10.—*Autopsie.* La cavité péritonéale est remplie d'une grande quantité de sérosité sanguinolente, teignant, malgré cela, le linge en jaune; des fausses membranes recouvrent la surface intestinale. Le foie, très volumineux, ne dépasse le rebord costal que de deux centimètres; mais il atteint presque à la troisième côte; il offre de nombreuses adhérences; sa couleur est d'un brun verdâtre; il est parsemé de tumeurs encéphaloïdes, creusées en godets à sa surface. Dans l'anse du duodénum est une tumeur du volume d'une grosse pomme d'api, résultant de l'agglomération d'une foule de ganglions lymphatiques dégénérés. Les conduits cholédoque et pancréatique, près de leur insertion au duodénum, se trouvent comprimés au milieu de cette tumeur. Ce qui reste du cholédoque a acquis au moins deux centimètres de diamètre. Le canal hépatique a plus d'un centimètre; le cystique un demi-centimètre en quelques points; ses valvules sont très diminuées. La vésicule a sept fois son volume accoutumé. Les racines du canal hépatique ont acquis partout un immense développement; on introduit le pouce dans les principales; on peut les suivre jusqu'à la surface du foie; quelques unes en contournent les bords et sont visibles à l'extérieur. A l'extrémité du lobe gauche, on remarque la dispo-

sition suivante : deux vaisseaux, gros comme des plumes d'oie, sortent de la surface supérieure de ce lobe, se divisent sur la languette qui le termine, se prolongent de 5 à 6 centimètres, et se terminent, en s'anastomosant entre elles, au milieu des fausses membranes qui unissent cette portion du foie aux parties voisines ; ces vaisseaux étaient des *lymphatiques* dilatés par la bile. Les racines du conduit pancréatique étaient aussi très dilatées (1). — Le liquide contenu dans toutes les voies biliaires est séreux avec une teinte verdâtre, et n'a pas la viscosité habituelle de la bile.

CHAPITRE DEUXIÈME.

DES CHANGEMENTS QUE LA BILE PEUT ÉPROUVER DANS SA COMPOSITION.

Ces altérations sont nombreuses et fréquentes. Elles changent les caractères physiques, la constitution chimique, ainsi que les diverses propriétés de la bile. Pour les étudier, nous les diviserons en quatre articles. Dans le premier, nous examinerons les altérations de cette humeur en elle-même ; dans le second, les altérations qui lui sont imprimées par son mélange avec

(1) Cette dilatation des vaisseaux lymphatiques a sans doute de quoi surprendre ; nous en devons à M. Lambron une explication satisfaisante. Il faut savoir, d'abord, que les vaisseaux lymphatiques du foie, qui s'injectent avec le plus de facilité par les conduits biliaires, sont ceux qui sortent par le sillon transverse, et se portent aux ganglions situés vers le duodénum. Lorsque ces vaisseaux lymphatiques sont bien remplis, on voit l'injection se répandre dans ceux de la surface du foie, et arriver ensuite dans d'autres vaisseaux lymphatiques, qui sortent de cet organe pour se porter dans le diaphragme, et surtout dans le ligament latéral gauche : dans ce ligament, on les voit se ramifier plus ou moins loin, s'anastomoser entre eux, et retourner vers le foie, où ils sont continus avec d'autres vaisseaux de même nature sortant de ce viscère. Or, dans le fait d'anatomie pathologique dont il s'agit, tous les ganglions lymphatiques de l'anse du duodénum étaient en dégénération cancéreuse, et au milieu d'eux le canal cholédoque était fortement comprimé, de sorte que la bile ne trouvant plus son issue naturelle, et ne pouvant pas s'engager dans les vaisseaux lymphatiques de la scissure transverse, s'était fait jour par quelques lymphatiques de la surface du foie, et s'était répandue dans ceux du ligament latéral gauche, où ils présentaient une disposition analogue à celle obtenue par les injections.

d'autres produits. Le troisième sera consacré à constater les effets d'une bile altérée sur l'économie animale. Le quatrième aura pour objet les calculs biliaires, et le cinquième, enfin, les divers corps étrangers animés, qui ont été trouvés au sein de l'humeur qui nous occupe.

ARTICLE 1er. — ALTÉRATIONS DE LA BILE EN ELLE-MÊME.

Ces altérations peuvent être de nature physique ou de nature chimique.

§ I. Altérations physiques de la bile.

Les médecins de tous les temps ont observé que la bile pouvait varier dans ses qualités physiques. Les plus anciens, à défaut d'autres moyens d'investigation, avaient établi sur ces différences des distinctions, et admis comme une humeur spéciale l'*atrabile,* une bile plus foncée que de coutume. Mentionnée par Hippocrate, l'atrabile est surtout consacrée à titre d'humeur distincte dans les écrits galéniques (1). Les modernes ont un peu trop négligé cette distinction, qui mérite de fixer particulièrement l'attention des médecins. Les altérations physiques de la bile peuvent se rapporter à sa couleur, sa consistance, son odeur et sa saveur.

1° *Couleur.* On a vu que, dans l'état physiologique, la couleur était, de tous les caractères physiques, celui qui présente le plus de variétés. Il en est de même dans l'état morbide; mais la limite entre ces deux états est très difficile à établir. On ne saurait, en effet, considérer comme des caractères pathologiques, diverses nuances de coloration jaune que l'on trouve minutieusement indiquées par les anciens auteurs; car un séjour plus ou moins prolongé dans la vésicule explique ces variétés accidentelles, qui ne paraissent avoir aucune importance notable et dont les noms ont à peu près disparu du langage médical. Nous avons énuméré, dans notre préface, d'après Gorrœus, ces nom-

(1) *De atrâ bile liber.*

breuses espèces de bile, fondées sur des apparences fugitives. On peut grouper en trois catégories les altérations qu'elle présente. Dans la première, la matière colorante ou pigment biliaire semble manquer; dans la seconde, elle est en excès; dans la troisième, elle est altérée.

a. Lorsque la matière colorante semble manquer, on trouve dans la vésicule et dans tous les conduits biliaires une humeur transparente, quelquefois presque aussi incolore que l'eau. Cela se rencontre surtout lorsque les conduits biliaires sont obstrués depuis un certain temps. Nous devons en citer quelques exemples : De Graaf (1) raconte le fait d'un ictérique dont la vésicule était distendue par un liquide aqueux et incolore et chez lequel il n'existait cependant aucun obstacle au cours de la bile. M. Andral (2) rapporte une observation, dans laquelle on ne trouva dans la vésicule qu'un liquide séreux, incolore, qui, à la dégustation, ne présenta aucune amertume. Les conduits biliaires furent aussi trouvés libres. Les selles avaient été rares et décolorées. Quoique la peau et les conjonctives n'eussent offert aucune trace de jaunisse, l'urine rendue en assez grande abondance avait une couleur orangée, telle qu'on l'observe dans les cas d'ictère. De plus, la malade suait souvent de la tête, et les linges qui touchaient cette sueur se coloraient en jaune. Ces deux faits sont d'autant plus remarquables que les conduits biliaires étaient libres. Voici d'autres faits où les mêmes altérations existaient avec obstruction de ces conduits : M. Prus (3), dans un cas où une tumeur comprimait les trois canaux à leur réunion, trouva la vésicule remplie par une substance demi-liquide, d'aspect gélatineux, verdâtre. Le canal hépatique, dilaté à tenir le doigt, contenait, ainsi que les principales branches dilatées aussi, un liquide blanc, transparent, insipide, légèrement visqueux. Le foie, normal en volume, était verdâtre; il s'en échap-

(1) *Tractatus de succo pancreatico*, cap. 8.
(2) *Clinique médicale*, t. IV.
(3) *Revue médicale*, mars 1845.

pait un sang noir. L'ictère était verdâtre. Les selles avaient été d'un gris cendré, les urines rares, foncées, huileuses. Il y avait dans l'abdomen une sérosité jaunâtre. Si l'on veut se reporter à notre observation de l'ouvrier bijoutier, laquelle termine l'article *Dyscholie*, on y verra que le liquide contenu dans toutes les voies biliaires était séreux avec une teinte verdâtre, et qu'il n'avait point la viscosité habituelle à la bile. Nous avions dit également, dans le chapitre précédent, que, lorsque le canal cystique est obstrué, la bile de la vésicule se change quelquefois en un liquide séreux, grisâtre, semblable à de l'albumine ou à de la synovie.

b. Dans les cas où la matière colorante est en excès, la bile présente une coloration d'un vert très foncé, et fournit par l'évaporation un extrait, abondant en principe colorant. Il est facile de s'assurer que la teinte foncée qu'on observe alors ne tient qu'à un excès de pigment biliaire : en étendant la bile d'eau, et et en en répandant une couche légère sur un fond blanc, on reconnaît la nuance jaune-verdâtre caractéristique. On a vu, aux caractères microscopiques de la bile, que la matière colorante est en suspension dans ce liquide, et l'on verra, à l'article des *Calculs biliaires*, en quelle énorme quantité cette matière colorante peut se déposer pour les constituer.

c. Le pigment biliaire peut s'altérer au point de manifester une coloration différente de celle qui est normale. Dans cette catégorie, on peut ranger l'atrabile des anciens. Walther (1) a réuni des observations de ce genre dans un travail spécial. La bile peut encore affecter quelques nuances étrangères à sa couleur normale; ainsi Bianchi (2) signale, avec raison, la bile bleue, *cærulea*. Quel est le praticien, en effet, qui n'a remarqué dans certains vomissements que la bile offre manifestement cette teinte? Il est aussi fait mention dans les auteurs de bile dont la couleur était comme rouillée. Diemerbroeck, cité par Bianchi,

(1) *De atrâ bile*. Leipzig, 1740, in-4.
(2) *Hist. hepat.*, Genevæ, 1725, t. I, p. 176.

dit avoir observé une bile blanche; mais n'est-ce pas là une des altérations que nous avons fait entrer dans notre première catégorie?

2° *Consistance.* La consistance de la bile peut devenir pathologique de plusieurs manières. Dans les observations que nous avons citées à propos de la coloration de cette humeur, on se souvient que, dans celle de Degraaf, elle était aqueuse, et que dans celle de M. Andral et dans la nôtre, elle était séreuse. Quelquefois sa viscosité ressemble à celle du mucus, de l'huile ou de l'albumine; d'autres fois, elle donne au toucher la sensation de grumeaux ou de granulations. M. Bouisson l'a trouvée si épaisse que, en la transvasant, il fallait couper le jet pour arrêter l'écoulement; elle était en même temps décolorée. Valcalrenghi (1) dit l'avoir vue coagulée et susceptible d'être divisée, *scissilis.* M. Cruveilhier (2) a rencontré, au lieu de bile, une gelée grisâtre et transparente, augmentant de solidité à mesure qu'on s'éloignait du centre, à tel point, que celle qui touchait les parois avait la consistance d'un cartilage. D'après Gibbons, elle formait des couches concentrées de matière coagulée. Burdach (3) fait mention de quelques circonstances où la bile a été vue semblable à du goudron, comparable au jus de la réglisse, ou même sèche, solide, et remplissant en cet état les conduits et la vésicule, sans que d'ailleurs elle eût perdu sa solubilité dans l'eau. Dans une observation de M. Fabre (4), elle avait la consistance du fromage mou. Nous conserverons une vésicule desséchée et remplie d'une matière jaune, semblable à de la terre d'argile; la matière qu'elle renferme s'y est durcie sans presque se rétracter. En examinant le foie d'un mouton affecté de la douve, nous avons trouvé sa vésicule pleine d'une matière d'un gris bleuâtre, ayant tout à fait l'aspect de certaines terres glaiseuses. La bile res-

(1) *Med. ration.*, 1737, p. 94.
(2) *Anatomie pathologique*, t. II, p. 115.
(3) *Traité de physiol.*, trad. de l'allem. par A.-J.-L. Jourdan. Paris, 1837, t. VIII, p. 187.
(4) *Bulletin de la Société anatomique*, n° 39.

semblait à de la glu, dans une observation de M. Durand-Fardel.

3° *Odeur*. L'odeur de la bile, faible dans l'état normal, devient quelquefois très prononcée dans l'état pathologique. Van Swiéten (1) lui a reconnu de l'analogie avec l'odeur du musc, chez une femme qui avait succombé après des chagrins prolongés. D'après Haller (2), le même caractère aurait été observé chez un hydrophobe. Dans les anciens auteurs, il est souvent fait mention de bile fétide. Fernel (3), en particulier, assure l'avoir trouvée en état de putridité. Gœlicke (4) a signalé aussi ce caractère dans la bile de bêtes bovines, enlevées par une maladie contagieuse. Il importerait d'autant plus de constater de nouveau des faits de ce genre, que, l'observation ayant appris que la bile est loin d'être aussi putrescible que le pensaient les anciens, une pareille altération pourrait indiquer une altération profonde dans l'état chimique de cette humeur.

4° *Saveur*. Dans l'état normal de la bile, la saveur est mixte : c'est un mélange inégal de douceur et d'amertume, dans lequel cette dernière domine notablement. L'amertume normale peut se changer en une âcreté prononcée, dont les malades accusent quelquefois la sensation pendant le vomissement ou l'éjection par l'anus. Cette âcreté pathologique a été constatée par M. Orfila dans un cas qu'il sera plus à propos de rapporter dans le deuxième paragraphe. Dans d'autres circonstances, la saveur caractéristique de la bile s'efface d'une manière plus ou moins complète. Nous avons déjà vu, dans les observations de M. Andral et de M. Prus, que cette humeur était sans amertume, insipide. De Haën l'avait trouvée également sans amertume, et Glisson (5) fait aussi mention de la saveur douceâtre. La saveur amère

(1) *Comment.*, t. III, p. 500.
(2) T. VI, p. 549.
(3) *Pathol. de febribus.*
(4) *De lue contag. boum.*
(5) Cap. XXXIX, p. 447.

de la bile se perd constamment lorsque, dans l'hépatodémie ou état gras du foie, cette humeur devient albumineuse. L'acide choléique, auquel elle doit son amertume, disparaît pour faire place à l'albumine.

Nota. Nous avons déjà indiqué que les changements morbides que nous venons d'étudier ne se présentaient pas isolément. Ainsi la décoloration se remarque avec l'absence de consistance et de saveur; la couleur noirâtre s'associe avec la consistance poisseuse, avec l'amertume intense et l'âcreté, ainsi qu'avec l'odeur forte. Quoique la cause intime de ces modifications nous soit inconnue, il est certain qu'elles sont la conséquence de la nature des maladies qu'elles accompagnent. Dans les affections où le sang est appauvri, comme les hydropisies, la chlorose, la phthisie, où le foie devient gras dans certains régimes débilitants, la bile tend à rentrer dans la classe des sécrétions séreuses. Dans les fièvres graves, au contraire, tous les caractères spéciaux s'exagèrent; la viscosité se transforme en état poisseux, l'amertume en âcreté; la couleur et l'odeur deviennent plus prononcées.

On n'a pas encore étudié les altérations de la bile au moyen du microscope. C'est une étude qui ne serait peut-être pas sans résultats. M. Donné (1) nous apprend qu'il a remarqué plusieurs fois, avec cet instrument, des animalcules d'une forme globulaire dans la bile de la vésicule. Nous avons déjà vu que M. de Blainville y avait reconnu des vibrions; M. Bouisson qui, dans ses recherches, ne les a point rencontrés, pense que le célèbre zoologiste a pu les admettre d'après un examen trop rapide. Mais ne pourrait-on pas rapprocher les remarques de M. Donné de celles de M. de Blainville, et considérer les unes et les autres comme un état passager et morbide?

(1) *Observations microscopiques sur le sang et quelques autres liquides de l'économie.* — *Cours de microscopie*, *Paris*, 1844, pag. 211.

§ II. Altérations chimiques de la bile.

Cette partie de l'histoire des altérations biliaires est à peine connue. Les incertitudes qui ont existé et existent même encore sur la composition normale de la bile, font comprendre pourquoi on ne possède que peu de données sur l'analyse de la bile malade. Mais, quelle que soit la pénurie actuelle de nos documents, l'examen que nous venons de faire des altérations physiques peut déjà mettre sur la voie des différences dans l'état chimique. En effet, puisque la couleur est due à l'existence d'un principe colorant mixte, ne faut-il pas en conclure que ce principe disparaît ou s'altère dans certains cas? Si la consistance dépend de la proportion des principes gras, la modification qu'on remarque dans cette qualité n'indique-t-elle pas une trop grande ou une trop faible quantité de ces principes? Si l'amertume tient à l'acide choléique, ne peut-on pas présumer que la disparition de ce caractère est une preuve de la privation de ce même acide, et conséquemment d'une altération profonde dans la nature de la bile, etc.? On peut espérer que la direction actuelle de la science donnera lieu à des recherches du plus haut intérêt, lesquelles feront disparaître les lacunes qui existent sur cette matière. En attendant ces résultats si désirables, exposons ce que quelques ébauches d'analyse ont fait connaître sur ce sujet. Elles sont déjà suffisantes pour faire admettre certains groupes d'altérations : ainsi la réaction normale de la bile peut changer; cette humeur peut être altérée dans son principe essentiel, dans ses principes accessoires; elle peut se transformer en albumine et même en gélatine; quelques principes nouveaux peuvent encore s'y développer.

1° *Changement dans la réaction normale de la bile.* Nous avons dit que l'alcalinité de cette humeur était généralement peu prononcée, et que, quelquefois même, il fallait un certain temps pour qu'elle se manifestât en ramenant au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. La bile peut devenir neutre ou

plus ou moins acide ; elle peut prendre un degré plus prononcé d'alcalinité.

Quelques auteurs ont rapporté des faits pour montrer l'existence de l'*acidité* qu'aurait prise la bile. Borelli (1), le premier, appela l'attention sur ce fait, en publiant l'observation d'un sujet affecté de vomissements bilieux, et dont la bile, répandue sur le sol, déterminait une effervescence. Plus récemment, le docteur Cathrall (2) a prétendu avoir reconnu de l'acide hydrochlorique dans le liquide bilieux, vomi par des malades affectés de fièvres rémittentes bilieuses. Dans ces circonstances, le liquide exhalé par l'estomac et mélangé avec la bile, avait pu fournir la substance acide; au moins la présence de l'acide hydrochlorique, qui fait naturellement partie du suc gastrique, autorise à le penser. Mais des essais tentés directement avec le liquide extrait de la vésicule sont bien plus concluants. Voigtel cite l'exemple de sujets dont la bile faisait effervescence avec les carbonates, et Fourcroy dit y avoir reconnu la présence de l'acide hydro-sulfurique. On a contesté, dit M. Mialhe (3), que les personnes qui usent d'une alimentation ayant pour base des matières grasses, ont leur suc intestinal (la bile y est comprise) neutre ou même acide. On sait également que le liquide est toujours fortement acide dans le diabète. L'acidité que peut acquérir la bile est encore prouvée par l'observation suivante, que nous trouvons dans l'*Annuaire de thérapeutique* pour 1845, par M. Bouchardat. « Un malade du service du professeur Chomel succomba avec un état gras du foie; on trouva la vésicule remplie d'une bile vert-noirâtre; sa densité était très considérable, 1046,15; elle *colorait fortement le papier de tournesol* et présentait donc une réaction plutôt acide qu'alcaline; elle laissait déposer des grumeaux très nombreux, des matières colorantes d'un vert foncé; l'éther, mêlé à cette bile, surnageait,

(1) Observ. 1, centurie 2.
(2) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article BILE, par M. Roche.
(3) *Art de formuler*, p. 282, 1845.

se colorait faiblement en jaune et abandonnait, par son évaporation, une huile acide. »

On ne connaît pas, dit encore M. Mialhe, les cas dans lesquels il y a prédominance d'*alcalinité* dans le suc intestinal; mais on peut soupçonner, par analogie à ce qui se passe dans les cas précités de cet auteur, que les personnes qui se nourrissent de végétaux herbacés doivent présenter une plus grande alcalinité du suc intestinal; on sait, du moins, que les animaux herbivores ont très alcalines, non seulement leurs excrétions intestinales, mais même leurs excrétions rénales.

2° *Altération du principe essentiel de la bile* (résine biliaire, picromel, acide choléique, biline). Malgré le petit nombre de recherches qui ont été faites sur ce point, et les oscillations de la science sur la détermination rigoureuse de ce principe essentiel, on a pu se convaincre qu'il était sujet à des *altérations*. Le peu de fixité de ses éléments rend compte, d'ailleurs, de la facilité avec laquelle ces altérations peuvent se produire. M. Orfila (1), ayant analysé la bile d'un sujet mort d'une fièvre grave, avec ulcération de la membrane muqueuse intestinale, trouva 96 d'une matière comme résineuse, 3 de soude, 1 de sels. La matière résineuse, dit M. Orfila, était évidemment altérée, car elle avait une saveur excessivement âcre et amère, et il suffisait d'en mettre une parcelle sur les lèvres pour y faire naître des ampoules très douloureuses. Hermann (2), de Moscou, a analysé la bile des cholériques; il l'a trouvée un peu plus dense que la bile dans l'état ordinaire, et a reconnu que, traitée par les sels de plomb, elle donnait un abondant précipité par l'acétate de cette base, et très peu par le sous-acétate, ce qui est le contraire dans la bile saine, et démontre que la matière biliaire a subi une altération suffisante pour ne plus fournir des résultats identiques par les mêmes réactifs.

(1) *Éléments de chimie*, t. II, p. 547.
(2) *Bulletin des sciences médicales*, 1832.

M. Chevallier a constaté la variation de *quantité* du picromel dans diverses maladies; il a trouvé que la proportion du picromel à tous les autres principes constituants solides était de 1 : 1,88, chez un sujet atteint de fièvre bilieuse; de 1 : 2,40, chez un phthisique, de 1 : 6,66, chez un syphilitique. Il n'a découvert que des traces de cette substance dans la bile d'une personne attaquée de fièvre putride. Nous allons bientôt voir que, dans l'hépatodémie, le principe essentiel de la bile disparaît bien plus fréquemment.

3° *Altérations des principes accessoires de la bile.* Les principes que nous appelons accessoires, par opposition à l'acide choléique, considéré comme le principe essentiel, sont le pigment ou matière colorante, la cholestérine et les sels. — La matière colorante peut être diminuée ou se trouver en excès dans la bile. Nous avons déjà cité, dans le paragraphe précédent, des cas dans lesquels cette humeur était plus ou moins complétement décolorée, et d'où, conséquemment, le pigment biliaire avait presque complétement disparu; nous avons dit aussi combien il se trouvait en excès dans les biles noires et dans les cas où il se dépose en assez grande abondance pour former des calculs. Enfin, on a vu qu'on pouvait juger de ses altérations par les teintes tout à fait anormales qu'il avait quelquefois offertes. — D'après les recherches de MM. Chevreul et Bouisson, ainsi que nous avons eu occasion de le mentionner, la cholestérine existe normalement dans la bile, bien qu'en très faible quantité. Le premier chimiste a constaté dans la bile de plusieurs cadavres d'individus, atteints de différentes maladies, plus de cholestérine que de coutume et des acides margarique et oléique; il en a été de même pour la bile de sujets affectés de calculs biliaires. — Les sels qui entrent dans la composition de la bile, comme dans celle de la plupart des produits sécrétoires de l'économie, peuvent également s'y rencontrer en plus grande quantité, sous diverses influences morbides, et donner naissance à des concrétions distinctes, dont il sera question à l'article des

calculs, et où l'on verra que ces différents principes accessoires, matière colorante, cholestérine, sels, constituent, par les modifications de leur quantité et de leur nature, les différentes espèces de concrétions biliaires.

4° *Transformation de la bile en albumine.* On peut se rappeler que l'albumine ne se trouve mentionnée que dans les analyses de M. Thénard et de MM. Tiedemann et Gmelin. Dans la première, il est dit que la bile humaine en contient 42 parties sur 1100. Mais, dans certaines circonstances pathologiques, elle prend en quelque sorte la place de la bile. M. Thénard (1) ayant fait l'analyse de cinq foies qui avaient subi la dégénération grasse, ainsi que celle de la bile qu'ils avaient fournie, reconnut que l'humeur qui nous occupe présentait les caractères de l'albumine, et que sa transformation était complète quand le foie contenait les cinq sixièmes de son poids de graisse. Cette altération, qui est une des mieux caractérisées de la bile, indique une modification profonde dans son état chimique; car, parmi les humeurs animales, la bile est une de celles qui sont naturellement le moins albumineuses. M. Bouisson pense qu'on peut rapprocher cet état remarquable de la bile, de celui des urines décrit sous le nom d'*albuminurie*, et constituer un résultat morbide qu'on appellerait *albuminocholie.* Il s'appuie, pour ce rapprochement sur ce que, dans la maladie de Bright, la bile serait altérée comme l'urine : ayant remis à son collègue, M. Bérard, une certaine quantité de bile d'un individu qui avait succombé à l'albuminurie, ce chimiste y reconnut une notable proportion d'albumine. Mais ce fait paraît encore isolé, car M. Rayer (2) s'exprime ainsi : « Dans un petit nombre d'observations de néphrite albumineuse, l'aspect de la bile a été noté comme différant plus ou moins de l'état sain; mais aucune étude sérieuse n'a encore été faite sur les altérations que ce liquide

(1) *Traité de chimie*, t. V, p. 153.
(2) *Traité des maladies des reins*, Paris, 1840, t. II, p. 378.

peut éprouver dans cette maladie simple ou compliquée d'autres lésions, et en particulier d'affections hépatiques. »

Le fait suivant, malgré le peu de détails chimiques qu'on y trouve, paraît devoir se rapporter à une *dégénération gélatineuse* de la bile : Dans une vésicule passée à l'état cartilagino-osseux, Grandchamp (1) trouva une gelée grisâtre, transparente dans tous les points; elle n'était pas d'une consistance égale et uniforme partout; dans le centre, elle avait la consistance d'une gelée de veau; elle augmentait de solidité par gradation à mesure qu'elle s'éloignait du centre de la poche et qu'elle s'approchait de ses parois, au point que celle qui les touchait immédiatement avait la solidité du cartilage. L'acide nitreux éprouvé sur une partie de cette gelée la liquéfia aussitôt; une autre partie ayant été exposée à l'action du feu dans un bain de sable, la partie la plus subtile s'évapora en donnant l'odeur de la corne brûlée; le résidu se convertit en une substance dure et couenneuse qui se réduisit en chaux. Mise sur la langue, cette gelée ne faisait d'autre impression que celle du frais et d'une substance insipide, inodore, tirant plutôt sur le doux fade que sur le salé. La partie la moins solide, qui occupait le centre, fut placée dans une soucoupe, à l'air libre et à l'ardeur du soleil, et, au bout de huit jours, il ne restait dans le vase qu'une pellicule mince, transparente et cassante.

5° *De quelques principes nouveaux qu'on croit pouvoir se former dans la bile.* Un des plus étranges résultats concernant ce genre d'altération, est celui qui a été obtenu par Bizio, dans l'analyse de la bile d'un individu mort à Venise, à la suite d'une lésion du foie accompagnée d'ictère. M. Berzélius, qui a reproduit ce fait dans son *Traité de chimie* (2), le considère comme tellement insolite, qu'il exprime le désir de le voir constater de nouveau, avant d'admettre définitivement les résultats qui

(1) *Recueil périodique de la Société de santé*, t. I, p. 268.
(2) T. VII, p. 234. — Millon, *Éléments de chimie orga.* Paris, 1847, t. II, pag. 202.

s'y rapportent. La bile examinée par Bizio contenait des grumeaux attribués par le célèbre chimiste suédois à la coagulation du mucus de la vésicule, mais qui, d'après le chimiste italien, étaient plutôt de la fibrine du sang. Cette bile contenait aussi une matière grasse particulière non dissoute, et qui en était la partie constituante la plus remarquable. Après qu'on eut séparé les parties solubles dans l'eau, le résidu insoluble fut bouilli avec le même liquide, à la surface duquel vint nager une graisse d'un jaune vert. Cette graisse fut recueillie à part et traitée par l'alcool bouillant, réactif qui enleva la matière grasse incolore, et laissa une substance verte qui fut dissoute quand on la fit bouillir avec du nouvel alcool. La dissolution, évaporée jusqu'à siccité, donna une matière verte, qui, chauffée à l'air jusqu'à 50°, se volatilisa sous forme d'une fumée rouge; c'est pour cela que Bizio l'appela *érythrogène*, substance remarquable par diverses propriétés, dans les détails desquelles nous ne pouvons entrer. Nous nous bornerons à indiquer sa puissante affinité pour l'azote qu'elle enlevait, non seulement à l'air, mais encore à l'ammoniaque par le moyen d'une chaleur douce, et même à l'acide nitrique, dont elle mettait l'oxigène en liberté.

Dans un autre cas, Lehmann (1) a rencontré dans la bile un composé chimique dont il n'existe aucune trace dans l'état normal. Chez un sujet âgé de quinze ans, qui était mort au quatrième jour d'une maladie à symptômes irréguliers et mal caractérisés, Lehmann trouva dans la vésicule beaucoup de bile épaisse, qui, après quelques heures, dégagea une forte odeur de *sulfhydrate d'ammoniaque*. La présence de cette substance fut ensuite démontrée d'une manière évidente par les réactifs. On conçoit que la formation de ce corps mérite d'être de nouveau vérifiée; son existence prouverait, en effet, que, sous l'influence de la maladie, la tendance de la bile à donner les produits de la putréfaction peut être augmentée, et que, en conséquence,

(1) *Schmidt, Jahrbücher der inn- und auslændischen Medizin*, t. IX, p. 147.

les idées des anciens sur la putridité de cette humeur ont pu reposer sur quelques faits d'observation.

ARTICLE 2°. — ALTÉRATIONS DE LA BILE PAR SON MÉLANGE AVEC D'AUTRES PRODUITS.

La bile peut être mêlée avec de l'air, du sang, de la sérosité, du mucus, du pus ; elle peut aussi se trouver en contact avec de la matière tuberculeuse, encéphaloïde, etc. Énumérons ces diverses altérations d'après les faits venus à notre connaissance.

1° *Mélange de la bile avec de l'air.* Nous trouvons dans Stoll (1) que la vésicule a été trouvée gonflée d'air, sans qu'il soit indiqué dans quelles circonstances. D'autres faits analogues ne sont point rapportés par les auteurs, mais on peut bien soupçonner que, dans certains cas de fistules biliaires, de plaies des voies où coule la bile, l'air a dû s'introduire et se mêler jusqu'à un certain point à cette humeur. On ne conçoit guère autrement le mélange de l'air, car, pendant la vie, il ne peut se développer spontanément au sein de la bile.

2° *Mélange de la bile avec du sang.* Le mélange du sang avec la bile a nécessairement lieu dans les plaies du foie qui intéressent les conduits excréteurs de cette humeur ou son réservoir. Il s'opère aussi quelquefois des exhalations sanguines dans les conduits hépatiques, et plus particulièrement dans le cholécyste. On trouve, dans le *sepulchretum anatomicum* de Th. Bonet, plusieurs faits qui démontrent la réalité de ces exhalations. Van Swieten a signalé des exemples analogues. Portal rapporte que les canaux hépatique, cystique et cholédoque, ainsi que la vésicule, contenaient une humeur semblable au sang veineux un peu concret. Le même auteur, dans un de ses mémoires (2), dit même que les hémorrhagies du foie par les canaux biliaires

(1) *Ratio medendi*, liv. 1.

(2) *Académie des sciences*, année 1777.

peuvent être salutaires dans son inflammation. M. Louis (1) admet qu'une hémorrhagie intestinale s'est produite par ces mêmes canaux dans un cas où il ne pouvait l'expliquer que par un épanchement de sang dans un abcès du foie. Nous avons déjà dit (aux causes de la dyscholie) que M. Cruveilhier en avait constaté un exemple remarquable sur un chien caniche : les conduits cystique, cholédoque, hépatique, ainsi que les dernières divisions de ce dernier, étaient d'une couleur noire, distendus et durs comme s'ils avaient été injectés, et remplis de sang noir coagulé; la membrane muqueuse était fortement colorée en rouge foncé. Notons enfin que M. Bouisson (2) a rencontré des caillots sanguins dans la vésicule d'un aliéné qui avait éprouvé en même temps une hémorrhagie de la muqueuse intestinale; la bile était d'une couleur noire-brunâtre.

Au reste, les conditions qui favorisent l'exhalation sanguine dans les voies biliaires sont assez nombreuses, car la vascularité du foie est très prononcée et la circulation veineuse est sujette à y éprouver des obstacles. D'après les observations que nous avons citées, le sang se coagule au milieu de la bile. Dans le cas où l'on soupçonnerait qu'une bile très noire pourrait être du sang, il suffirait de l'examiner au microscope pour reconnaître la différence caractéristique entre des globules du sang et des corpuscules biliaires (matière colorante et cholestérine).

3° *Mélange de la bile avec de la sérosité.* Nous avons vu, aux altérations physiques de la bile, que cette humeur pouvait devenir séreuse. Voici un autre fait dans lequel la sérosité est parvenue dans les voies biliaires par une ouverture accidentelle. M. Masseau a communiqué à l'Académie royale de médecine, le 5 juin 1825, l'observation d'une jeune fille chez laquelle un kyste séreux du foie avait communiqué, par une petite ouverture à travers la substance hépatique, avec le conduit biliaire de ce nom.

(1) *Mém. ou Recherches anat.-pathol. sur les abcès du foie*. Paris, 1826, obs. 3°, p. 376.
(2) *Ouvrage cité*, p. 172.

4° *Mélange de la bile avec le mucus.* La quantité de mucus qui se trouve dans la bile, lorsque les voies biliaires sont dans l'état normal, est très petite; mais si elles sont affectées d'inflammation, chronique surtout, la proportion de matière muqueuse s'accroît de manière à constituer une véritable altération de l'humeur biliaire; celle-ci prend alors, dans les conduits et particulièrement dans la vésicule, une consistance et une viscosité tout à fait morbides. Dans les conduits, le mélange du mucus avec la bile ne peut être considérable, le premier étant entraîné par le cours de la seconde; mais il n'en est pas de même dans le cholécyste où l'humeur biliaire séjourne, et surtout dans les cas où ce réservoir a perdu sa communication avec les conduits. Alors, non seulement une mucosité abondante est mêlée à la bile, la rend plus épaisse et plus visqueuse, mais encore la couleur de celle-ci s'altère, diminue, disparaît; la mucosité subit à son tour des changements dont nous avons parlé à l'article dyscholie. Ces altérations sont plus ou moins marquées suivant que l'occlusion du canal cystique a lieu depuis un temps plus ou moins long. Nous verrons, en son lieu, le rôle que joue le mucus dans la formation des calculs. L'inflammation chronique des vaisseaux excréteurs de la bile est très commune chez les animaux ruminants, où l'on voit les canaux biliaires tapissés d'une couche de mucus très adhérente et fortement colorée en jaune par la bile. Nous dirons plus loin jusqu'à quel point cette altération peut être portée, en étudiant les ravages produits dans les voies biliaires par la douve, principalement chez le mouton.

5° *Mélange de la bile avec le pus.* Du pus, en plus ou moins grande quantité, peut se mélanger à la bile. Ce mélange, qui n'est pas très rare, peut se présenter dans deux conditions différentes : tantôt du pus a été produit à la surface des voies excrétoires de la bile et s'est directement mélangé avec ce liquide, tantôt un abcès s'est formé dans l'intérieur du foie et s'est ouvert dans la vésicule ou les conduits.

La production du pus dans la vésicule est chose assez com-

mune. Lancisi, Stoll et beaucoup d'autres auteurs en rapportent des exemples. La présence des calculs dans ce réservoir y détermine assez souvent une sécrétion purulente; si une ulcération s'y est formée, elle sécrète également du pus, etc. Cette humeur peut s'y amasser en quantité considérable, ainsi que nous avons vu que cela avait lieu dans les tumeurs biliaires qui se compliquent d'inflammation. Mais c'est surtout dans les cas d'oblitération du canal cystique que l'on trouve du pus mêlé à la bile. Nous en trouvons un exemple, d'après Ollivier (d'Angers), dans les *Archives générales de médecine* (1). M. Andral a trouvé du pus remplaçant tout à fait la bile, chez une femme de quarante-sept ans; ce pus était blanc et crémeux (2). Nous en avons trouvé qui était légèrement brunâtre, et également sans bile, chez un vieillard. Lorsque la bile est viciée par le pus, et surtout lorsque celui-ci a remplacé la bile, les parois du cholécyste peuvent s'altérer au point de se perforer. Du pus peut aussi se produire dans les conduits biliaires : M. Halle (3) a trouvé, dans un cas de carcinome de ces conduits, leur intérieur, ainsi que la vésicule, distendus par une matière purulente. Lorsque de petits calculs se forment et s'arrêtent dans les racines du canal hépatique, leur présence y détermine quelquefois un suintement purulent qui se mêle à la bile.

Le pus, au lieu de se former dans les voies biliaires, peut y arriver du dehors, et se mêler également à la bile. C'est ainsi que des abcès s'y sont quelquefois ouverts, et ont trouvé une route pour se vider dans le duodénum, de manière à être enfin évacués avec les matières fécales, quelquefois même par le vomissement. Les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* (4) fournissent le cas d'un abcès hépatique ouvert dans la vésicule; et

(1) T. V, p. 204.
(2) *Clinique médicale*, t. IV, p. 352.
(3) *Archives générales de médecine*, février 1846, d'après l'ouvrage anglais.
(4) T. I, p. 172.

M. Cruveilhier (1) raconte aussi que du pus, entourant cette poche, y avait pénétré, et était passé de là dans l'intestin. On trouve des faits de ce genre pour le cholédoque dans Salmuth (2), et dans Morgagni (3). On peut lire, dans la thèse de M. Léonar, soutenue à Paris le 1er février 1830, qu'un kyste hydatique suppuré, communiquait avec les canaux biliaires qui avaient acquis le volume du doigt indicateur. Nous ajouterons enfin que notre parent et ami, M. Charcellay, maintenant professeur de clinique à l'école préparatoire de médecine de Tours, nous a fait part d'une observation qu'il a recueillie, en 1836, à l'hôpital de la Charité, et dans laquelle un kyste hydatique suppuré communiquait également avec les voies biliaires; une hydatide roulée était engagée en partie dans un large conduit biliaire, qui, à peu de distance, aboutissait au conduit hépatique; une autre hydatide, verdie par la bile, distendait le cholédoque.

Le pus qui succède à une inflammation de la substance même du foie contracte quelquefois des caractères particuliers, qui sont dus à son mélange avec le liquide sécrété par cette glande. Il n'est plus douteux maintenant que le pus du foie ne soit identique avec celui des abcès phlegmoneux, mais c'est une complication digne d'attention, que son association avec la bile. Le pus prend alors une teinte plus ou moins verdâtre et une viscosité particulière : beaucoup d'observateurs ont noté, soit dans les autopsiés, soit dans les abcès du foie ouverts au dehors, que la matière purulente avait cette teinte et était comme oléagineuse.

6° *Mélange de la bile avec la matière tuberculeuse, encéphaloïde,* etc. Il est encore certaines altérations qui se développent, pour ainsi dire, au sein de la bile, bien qu'elles appartiennent aux maladies de la vésicule. Ainsi la matière tuberculeuse qui s'engendre dans les parois de ce réservoir se porte dans sa ca-

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. VIII, p. 328.
(2) Cent. 1, observat. 27 et 28.
(3) Lettre 36e, n° 10.

vité, où elle est baignée par l'humeur biliaire; elle peut même, après un certain développement, se ramollir et se répandre au milieu de cette humeur. Cela peut avoir aussi lieu dans les conduits : Baillie fait mention d'un fait de ce genre, et nous en avons observé également. Nous en dirons autant relativement aux productions encéphaloïdes. Nous nous bornerons, à cet égard, à citer un fait remarquable qui se trouve dans le mémoire de M. Durand-Fardel : une vésicule était volumineuse et bosselée; on l'incise, et il en sort plusieurs masses encéphaloïdes, grisâtres, molles; de sa face interne s'élève un champignon gros comme un œuf de poule, et qui était aussi grisâtre et mou. Nous avons eu déjà occasion de dire que Morgagni avait rencontré dans le canal hépatique un polype carcinomateux. La bile peut encore se trouver en contact avec des bourgeons cellulo-vasculaires, avec des parties gangrenées, avec des parties cartilagino-osseuses, lorsque la vésicule a subi ces dégénérations, etc.

ARTICLE 3e. — DE L'ACTION DE LA BILE SUR LES DIVERSES PARTIES DE L'ORGANISME, ET MANIFESTATION DES ALTÉRATIONS DE LA BILE PAR SES EFFETS INSOLITES SUR LES ANIMAUX.

L'effet que produit une bile altérée, mise en contact avec les diverses parties de l'organisme, peut, jusqu'à un certain point, être un moyen de reconnaître la réalité de son altération; mais pour cela, il faut d'abord établir ce qu'une bile saine produit sur ces mêmes parties.

§ I. Action de la bile saine sur les diverses parties de l'organisme.

Cette action de la bile saine a été étudiée sur les tissus cellulaire, séreux, sur le sang, sur les voies digestives.

1° *Action de la bile sur le tissu cellulaire.* Emmert et Doëring disent que la bile est sans action sur les solutions de continuité de la peau. Ce résultat étant contraire à l'opinion de quelques anciens qui avaient proposé d'exciter avec la bile certains ulcères atoniques, M. Bouisson a voulu déterminer le genre d'in-

fluence qu'exerce ce liquide mis en contact avec les plaies faites à la peau et au tissu cellulaire (1). Une faible quantité déposée à la surface d'une plaie faite à la région du cou, sur un chien, n'a produit aucun effet sensible; la réunion n'a été contrariée en aucune manière. Sur un lapin, 4 grammes de bile, poussés avec force dans le tissu cellulaire de la même région, ont produit la mort dans l'espace de quatre heures. Ainsi la quantité de ce liquide fait varier ses effets.

2° *Action de la bile sur les membranes séreuses.* Cette action a pu être observée par les chirurgiens dans les cas de plaies de la vésicule, et par les expérimentateurs qui ont voulu préciser la nature et la gravité des phénomènes qui accompagnent les épanchements biliaires. Elle est toujours très irritante et une cause énergique de péritonite; cependant les accidents ne paraissent devenir absolument mortels qu'en raison de la grande abondance de l'épanchement ou de sa continuité; car la bile, introduite en petite quantité dans le péritoine d'animaux sains, s'est peu à peu résorbée. Dupuytren (2) dit même avoir constaté que cela avait lieu assez rapidement. D'après Emmert et Doëring (3), ce serait à la partie résineuse de la bile que seraient dues ses propriétés irritantes. Les effets du contact de cette humeur avec les membranes séreuses n'ayant été étudiés que sur le péritoine, nous y reviendrons quand il sera question des épanchements biliaires dans cette cavité.

3° *Action de la bile introduite dans le sang.* On verra, lorsque nous traiterons de l'ictère, que la bile, ou du moins quelques uns de ses éléments, pénètrent dans le sang, par voie d'absorption, sans qu'il en résulte aucun effet immédiatement fâcheux. Il n'en est pas de même lorsqu'on introduit directement cette humeur dans le torrent circulatoire. Voyons les expériences et les faits relatifs à cette introduction.

(1) *De la bile.* Montpellier, 1843, in-8.
(2) *Médecine opératoire de Sabatier*, t. II, p. 61.
(3) *Meckel's Archiv. fur die physiol.* 1818, t. IV, p. 506.

M. Magendie (1) poussa brusquement un gramme de bile dans la veine crurale d'un chien, et le vit périr en peu d'instants; mais l'ayant injecté très lentement, il n'en résulta pas d'accidents sensibles. La même quantité de bile, injectée, même brusquement, dans la veine-porte, ne produit pas d'inconvénient apparent. Les résultats obtenus par Goupil (2) ont beaucoup d'analogie avec ceux de M. Magendie. Il injecta 16 grammes de bile dans la saphène d'un chien; un malaise général se manifesta rapidement, mais devint peu à peu moins intense, et l'animal ne tarda pas à recouvrer la santé. La même quantité de bile introduite dans la veine-porte, avec des précautions convenables pour qu'il n'y eût aucun épanchement dans l'abdomen, ne fut pas suivie du plus léger trouble. M. Bouisson a introduit 6 grammes de bile humaine, extraite de la vésicule, dans la veine jugulaire d'un lapin; l'animal ne tarda pas à éprouver une sorte de stupeur. Abandonné à lui-même, il tomba sur le flanc, éprouva de l'oppression, puis commença à se débattre et bientôt une sorte de roideur tétanique se manifesta; la tête se renversa fortement en arrière, et la mort survint après quelques minutes. Deux autres lapins, soumis par le même expérimentateur à la même épreuve, éprouvèrent un sort pareil. Chez le dernier, 4 grammes de bile seulement avaient été introduits dans la jugulaire, et l'injection avait été faite avec lenteur, pour porter moins de trouble dans la circulation. L'examen du cadavre de ces animaux, fait peu de temps après la mort, ne montra que les circonstances suivantes dignes de quelque attention : Les cavités droites du cœur étaient remplies de sang coagulé; les divisions de l'artère pulmonaire, suivies jusque dans les poumons, avaient pris une coloration jaune d'autant plus prononcée qu'on s'approchait davantage de leurs terminaisons; le liquide, recueilli à la surface d'une incision faite sur le poumon, pré-

(1) *Précis de physiologie*, t. II, p. 260.
(2) *Essai sur la physiologie*, thèse de M. Renaud. Strasbourg, 1838.

sénta au microscope des grumeaux de matière colorante biliaire, mélangés avec des globules de sang et d'un volume beaucoup plus considérable que ceux-ci. La même quantité de bile, préalablement filtrée, fut injectée dans la veine jugulaire de deux autres lapins : ces animaux n'éprouvèrent que de la stupeur et un malaise qui disparut complétement après une demi-heure (1).

Comment expliquer les résultats différents des expériences que nous venons de rapporter? La bile, d'après M. Bouisson, agit de deux manières sur l'organisme, quand elle est directement mélangée avec le sang. Son action physiologique s'exprime par du malaise et un état de stupeur assez marqué. Mais elle exerce, en outre, une influence mécanique par les molécules qu'elle tient en suspension et qui, étant beaucoup plus développées que les globules du sang, ne peuvent franchir les capillaires des poumons, et portent à la circulation un obstacle bientôt suivi de mort. C'est là la cause de la mort rapide lorsque l'injection est faite brusquement. L'injection dans la veine saphène, c'est-à-dire dans un des points les plus éloignés du système capillaire pulmonaire, n'a pas dû, par cette raison, être suivie d'accidents aussi graves que dans la jugulaire, la bile arrivant au cœur et aux poumons plus délayée et en moindre quantité. Par ces mêmes raisons on s'explique comment aucun accident ne se manifesta après l'injection de la bile dans les veines mésentériques, puisque le sang contenu dans ces vaisseaux ne rentre dans la circulation générale qu'après avoir passé par un système capillaire dans l'épaisseur du foie.

4° *De l'emploi de la bile comme moyen médicamenteux.* Nous plaçons ici ce que nous avons à dire à ce sujet, faute de trouver dans notre cadre un endroit plus convenable. On a cherché à utiliser pour la thérapeutique la vertu excitante attribuée à la bile. Les anciens médecins avaient mis l'extrait de

(1) Il est remarquable que, dans ces différents cas, il ne soit pas question d'ictère ; ce qui semblerait devoir être la suite de l'introduction de la bile en nature dans le sang.

bile en honneur, et l'employaient à l'intérieur pour ranimer les digestions languissantes, tonifier les organes relâchés, fondre les obstructions, etc. On avait employé autrefois la bile d'ours, de préférence, parce que cet animal, comme l'homme, vit à la fois de substances végétales et animales. Aujourd'hui l'extrait de fiel de bœuf est seul mis en usage et encore par un petit nombre de médecins, car on a reconnu que ses effets pouvaient être avantageusement remplacés par des préparations moins répugnantes. Afin de pouvoir conserver la bile en quantité suffisante pour subvenir aux besoins, les pharmaciens la font évaporer jusqu'à consistance d'extrait, état dans lequel elle n'est plus aussi sujette à s'altérer. Cependant M. Berzélius a reconnu que le fiel de bœuf à l'état épaissi et non complétement desséché, tel qu'on le conserve dans les pharmacies, éprouve une métamorphose progressive par laquelle la biline y diminue continuellement, et qu'il se forme alors deux acides particuliers, qu'il nomme cholanique et fellanique. Nous avons déjà vu qu'on avait appliqué la bile sur les ulcères comme moyen excitant et résolutif. Ajoutons que, d'après les traditions les plus reculées (1), le fiel de quelques animaux, du brochet en particulier, était employé pour dissiper les taches de la cornée. Pline (2) a été jusqu'à dire que le fiel humain guérissait la cataracte. Les différences d'aspect dans la bile des animaux peuvent expliquer comment on attribuait, dans les temps d'ignorance, une propriété spéciale à tel ou tel fiel.

A peu près dépossédée de son pouvoir thérapeutique la bile des mammifères, surtout celle du bœuf, est restée dans l'économie domestique et dans les arts, où ses propriétés savonneuses sont utilisées pour enlever les taches graisseuses des étoffes. On emploie son pigment dans la peinture pour obtenir des tons d'un beau jaune, que ne peuvent donner les

(1) *V. Mauchard, Tobiæ leucomata. Dissertationes tubingenses*, 1743.

(2) Lib. 28, cap. 1.

autres substances colorantes. Enfin, au dire de Haller, les Chinois font entrer la bile dans la composition du vernis.

§ II. Action de la bile altérée sur les diverses parties de l'organisme.

Après avoir montré ce qui résulte de l'introduction de la bile saine dans les diverses parties de l'organisme, voyons, d'après cette base, comment les altérations de cette humeur peuvent se manifester sur ce même organisme. Ce genre d'essais révèle des caractères morbides qu'on n'aurait pas reconnus par l'examen des caractères physiques et chimiques de la bile. Deidier (1), professeur à Montpellier, est le premier qui se soit avisé d'un pareil mode d'expérimentation. Ayant fait partie de la commission sanitaire envoyée à Marseille pendant la peste de 1720, il n'eut que de trop nombreuses occasions d'exécuter ses expériences.

1° *Action de la bile altérée en contact avec le tissu cellulaire.* Deidier, ayant extrait de la vésicule des pestiférés une certaine quantité de bile, la versa sur des plaies faites à des chiens. Ces animaux devinrent tristes, assoupis et fort dégoûtés. Tous moururent au bout de trois ou quatre jours, avec des bubons, des charbons, des inflammations gangréneuses, des viscères; en un mot, avec les symptômes de la peste. Des observations de Vicq-d'Azyr (2) se rapportent tout à fait à ces expériences de Deidier. Envoyé, en 1778, par ordre du gouvernement, pour étudier une épizootie qui régnait dans plusieurs provinces de France et occasionnait de grands ravages parmi les bêtes à cornes, il donna comme un des caractères certains de la maladie et de la contagion, la propriété qu'avait la bile, prise sur les animaux infectés et inoculée à des animaux sains, de produire, chez eux, le développement de la maladie. On doit aussi à Morgagni (3)

(1) *Expériences sur la bile et les cadavres des pestiférés*, etc. Zurich, 1722.

(2) *Exposé des moyens curatifs et préservatifs qui peuvent être employés contre les maladies pestilentielles des bêtes à cornes.* Paris, 1776, 1 volume in-8, p. 94.

(3) Lettre 59e, n° 18.

la relation d'un fait auquel nous devons donner place ici : « Le petit-fils de François Ridolfi, peintre de Forli, amaigri par une fièvre tierce, avait enfin succombé à des convulsions cruelles dont il fut attaqué. Les intestins et l'estomac contenaient une grande quantité de bile érugineuse, qui, par son toucher, teignait le scalpel en une couleur violacée. Le même scalpel, trempé dans cette bile, ayant été enfoncé légèrement dans la chair de deux pigeons, de telle sorte que la bile restât dans la blessure, l'un et l'autre périrent bientôt après, au milieu de tremblements et de convulsions. » Enfin, une observation du même genre a été communiquée, en 1842, au congrès de Strasbourg (V. le rapport par M. G. Tourdes) par M. Balocchi, de Florence, qui dit avoir vu l'inoculation de la bile d'animaux enragés déterminer promptement sur des chiens l'apparition des mêmes symptômes.

2° *Action de la bile altérée introduite dans le torrent circulatoire.* Deidier injecta, dans la veine jugulaire ou dans la veine crurale des chiens, de la bile qu'il recueillit encore sur des pestiférés. Ces animaux périrent en quatre heures, tandis que la transfusion de cette humeur, prise sur des cadavres de sujets morts de pneumonie, d'inflammation cérébrale, de fièvre maligne, fut suivie de symptômes bien moins graves; un seul animal succomba parmi ceux qui subirent la dernière opération; quelques uns furent à peine incommodés et se rétablirent promptement. Pour prouver que la bile servait spécialement de véhicule au virus de la peste, Deidier cite l'exemple d'un chien, qui, à l'hôpital du Mail, suivait le chirurgien lors des pansements, avalant les débris putréfiés, léchant le sang répandu par terre, et qui continua ainsi pendant trois mois sans en paraître incommodé. Un drachme de bile pestiférée, détrempée dans deux onces d'eau tiède, lui fut injectée dans la veine crurale droite, et l'animal périt le quatrième jour avec un bubon à la cuisse blessée, sur laquelle on observait, en outre, deux tumeurs charbonneuses et une gangrène de la plaie.

3° *Action de la bile altérée introduite dans les voies digestives.* Nous ne possédons presque rien à ce sujet. A la suite de l'observation que nous avons citée d'après Morgagni, il est dit qu'un coq qui avait avalé de la mie de pain trempée dans la même bile éprouva le même sort, c'est-à-dire qu'il périt promptement au milieu de tremblements et de convulsions. Cependant on vient de voir le chien de Deidier avaler des substances qui nous semblent devoir être bien autrement délétères (1).

Ces essais indiquent une nouvelle voie d'expérimentations, et il serait à désirer que celles-ci fussent renouvelées à l'occasion des diverses maladies contagieuses.

ARTICLE 4°. — DES PRODUCTIONS CALCULEUSES AU SEIN DE LA BILE (2).

L'antiquité médicale ne fournit que des traces équivoques sur la connaissance des calculs (3) biliaires. Doit-on s'en étonner, puisque l'ouverture des cadavres était interdite? Mais lorsque les médecins purent s'y livrer, ils ne tardèrent pas à découvrir ces concrétions. Marcellus Donatus (4) cite Jean Tornamina et Gentilis de Foligno, comme étant les premiers qui en aient trouvé. Benivieni (5), Vésale (6) et Fallope (7) furent les pre-

(1) Serait-ce à une altération de la bile qu'il faudrait attribuer les accidents que le foie de la *chimère monstrueuse* a quelquefois occasionnés, selon Bonnaterre, aux personnes qui en avaient mangé. Nous ferons la même question relativement à une sorte d'empoisonnement que le foie du *serranus gigas* a produit, d'après l'observation de M. Barthélemy, de Marseille. Le foie des poissons contient quelquefois une quantité telle de matière huileuse, qu'on peut la dire pathologique. Est-ce là une altération de la bile?

(2) Dans le travail qui a été couronné par l'Académie, j'avais traité tout-à-fait à part l'*affection calculeuse du foie*, de manière à constituer, suivant l'expression du rapporteur, un véritable ouvrage. L'espace me manquant pour le reproduire en entier, je retrancherai les observations, malgré l'intérêt qu'elles offrent, et j'abrégerai, autant que je le pourrai, les parties qui sont susceptibles d'analyse.

(3) *Lapis seu calculus.*

(4) *Loc. cit.*, lib. IV, c. 30, f. 264.

(5) *Abdit. morb. caus.*, c. 3, 94, p. 140, 263, *ad cols. dodon. observ.*

(6) *Epist. de rad. chyn.*, p. 642.

(7) *Obs. anat.*, p. 401.

miers qui en donnèrent la description. Depuis eux, les auteurs n'ont jamais manqué d'en parler, et déjà en 1645 Fernel (1) indique leurs caractères, leurs causes et leurs symptômes comme choses connues.

Dans le cours du siècle dernier, les recherches sur ce sujet se sont multipliées. Fréd. Hoffmann (2) s'attache à établir les signes diagnostiques de ces productions. Bianchi leur consacre un chapitre de l'*Historia hepatica*. La lettre 37[e] de Morgagni peut être considérée comme le tableau pittoresque des connaissances acquises de son temps. J.-L. Petit communique à l'Académie royale de chirurgie son ingénieux Mémoire sur les tumeurs biliaires, où les calculs jouent un rôle important. Haller cite les observations publiées jusqu'en 1764. Walther (3) étudie principalement la structure des cholélithes, et établit des divisions fondées sur elles. Vicq-d'Azyr (4) rapporte des faits curieux; Durande (5) propose un traitement spécial, et Sœmmerring (6) publie une monographie dans laquelle il s'occupe beaucoup des causes.

Dans le siècle où nous sommes, les recherches n'ont pas été moins nombreuses. Nous nous bornerons à citer celles de Prochascha, d'Alexis Pujol, de Saunders, de Portal, de MM. Bricheteau, Andral, Guilbert. Nous avions nous-même déjà, en 1841, publié un mémoire sur ce sujet (7). Les observations microscopiques de M. Bouisson sur la bile ont jeté une vive lumière sur la formation des cholélithes, et M. Duparcque a fait con-

(1) J. Fernel, *De morbis universalibus et particularibus. Lugduni batavorum*, t. II, p. 251.

(2) *Med. ration. syst.*, t. VI, in-4. Halle, 1718.

(3) *Observ. anat. concremento terrestria*, 1775, in-folio, et *Museum anatomic*, in-4. Berolini.

(4) *Histoire de la Société royale de médecine*, t. III, 1779.

(5) *Mémoire sur les pierres biliaires*, etc. Dijon, 1790.

(6) *De concrementis biliaris corporis humani*, 1795.

(7) *Revue médicale*, cahiers de janvier, février et mars 1841.

naître, dans un très bon Mémoire, un nouveau signe des coliques hépatiques, qui, avant lui, n'avait pas été noté. Enfin un grand nombre de chimistes se sont occupés de l'analyse des calculs, et nos divers journaux de médecine contiennent en abondance des faits intéressants dont l'analyse nous a été d'un grand secours.

Les calculs biliaires sont, sans contredit, le résultat le plus remarquable des altérations de la bile. Nous avons à examiner leurs caractères physiques et chimiques, leur existence dans la série animale, leurs causes, les lésions anatomiques qu'ils déterminent dans les diverses parties des voies biliaires, les symptômes de leur séjour et de leur passage dans ces organes, ainsi que dans les voies digestives, les fistules biliaires, les concrétions formées dans le sang de la veine porte, le diagnostic et le pronostic, enfin le traitement médical et chirurgical de cette affection.

§ I. Caractères des productions calculeuses de la bile.

L'affection calculeuse du foie ne comprend pas seulement ces concrétions qu'on trouve fréquemment dans les vésicules des cadavres et qui sont arrivées à un état d'organisation assez avancé; il faut y réunir encore ces petits grains sablonneux, ces légers dépôts comme graisseux, qui ne paraissent souvent qu'une bile épaissie. Cette dernière affection n'est souvent qu'un premier degré des calculs proprement dits, mais elle reste quelquefois aussi toute spéciale et a reçu le nom de gravelle biliaire.

1° *Caractères physiques des calculs proprement dits.* Ces caractères comprennent leur quantité, leur volume, leur forme, leur couleur, leur pesanteur, leur cohésion et leur structure.

Quantité. Nous nous bornons, pour le moment, à constater que la bile, plus que tout autre liquide, est disposée à la production des calculs multiples et que le nombre de ceux-ci est en raison inverse de leur volume, nous réservant de parler avec détail de ce sujet, lorsque nous traiterons des diverses parties des

voies biliaires où la présence de ces corps a été constatée.

Volume. Pour qu'un calcul n'appartienne pas à la gravelle, il faut qu'il ait au moins une apparence de la structure dont nous parlerons bientôt avec détail, et pour cela le volume d'une très petite lentille lui est nécessaire. Le volume des calculs proprement dits variera donc depuis ce dernier jusqu'à celui d'un œuf de poule, et plus même. Il n'est pas inutile pour la pratique, but essentiel de toute recherche médicale, de les distinguer en petits, moyens et gros, car les symptômes sont différents suivant ces diverses conditions. Les petits auront le volume de la plus petite jusqu'à celui de la plus grosse lentille : ce sont les plus communs et les plus nombreux; les moyens se trouveront entre ce dernier volume et celui d'une noisette; enfin les gros atteindront depuis cette dimension jusqu'au degré le plus élevé. Les moyens ne sont pas rares, mais les gros le deviennent d'autant plus qu'ils s'approchent des plus grandes proportions. Dans ces derniers cas, ils sont presque toujours solitaires; ceux-ci arrivent quelquefois à un développement supérieur à la capacité normale de la vésicule. Nous reviendrons sur ces calculs extraordinaires en traitant en particulier de ceux de la vésicule.

Forme. Lorsque les calculs sont uniques, leur forme est ordinairement arrondie ou ovalaire; ils ont coutume de prendre l'empreinte des parties où ils se développent, lorsque celles-ci se resserrent sur eux, ou lorsque ceux-ci dilatent ces parties. Les calculs multiples sont, au contraire, comprimés en divers sens, aplatis, et offrent des facettes qui correspondent aux points où ils se touchaient. Il en résulte des bords, des angles, en un mot une configuration qui se rapproche quelquefois du caractère géométrique, au point d'être exactement de formes cubique, pyramidale, octaèdre, etc. M. Bouisson dit posséder un calcul qui représente fidèlement deux pyramides à cinq faces et dont l'une est tronquée pour s'articuler avec un calcul plus petit, qui, dans ce sens, complète la pyramide. On a observé un très grand nombre de facettes sur un même calcul; nous en

avons, dans notre collection, un petit où il est facile d'en compter douze. Ces facettes sont généralement unies et lisses, et offrent des surfaces tantôt planes, tantôt creuses et tantôt saillantes. Certains calculs sont même disposés de telle sorte, qu'une portion arrondie et saillante est reçue dans une excavation, comme une tête osseuse dans sa cavité. Ce n'est donc pas sans raison que Haller comparait les rapports qu'affectent les calculs avec ceux de certaines articulations et en particulier avec ceux des articulations des os du carpe. Fabrice de Hilden (1) a signalé un fait dans lequel un calcul biliaire était tellement creux, qu'il pouvait recevoir le tiers de l'autre. Une pareille disposition étant rare, les exemples doivent être recueillis : Morgagni, d'après Bechmann, parle d'un cholélithe qui distendait la vésicule, et se trouvait formé de trois parties, dont la moyenne entrait dans l'inférieure. M. Bouisson a fait représenter un fait analogue qui fait partie de la collection de M. Dubreuil, professeur à la Faculté de Montpellier : un très gros calcul fusiforme remplissait aussi la vésicule; il se composait de deux pièces, dont la plus volumineuse, arrondie en forme de tête, était reçue dans une excavation de la pièce contiguë. On conçoit que lorsque les calculs sont ainsi articulés ou fortement accolés, leur accroissement ne puisse s'opérer que dans les points où il n'y a pas de contact.

On verra plus loin que les calculs peuvent affecter dans les conduits une forme rameuse; que des calculs ovalaires peuvent, en se réunissant par leurs extrémités, y prendre l'aspect de grains de chapelets ; que, dans ces mêmes parties, on les a trouvés quelquefois creux en dedans, canalisés.

La surface des calculs est tantôt polie, tantôt plus ou moins rugueuse. Les petits sont en général très unis, et les gros sont raboteux; ceux-ci ont quelquefois à leur surface un enduit comme plâtreux, ou une sorte d'écorce brunâtre qui, à l'état

(1) Cent. 4, obs. 44.

sec, s'en va en détritus. Il en est qui sont mamelonnés, comme les calculs urinaires d'oxalate de chaux, et qui méritent, comme ces derniers, le nom de *muraux*. Les calculs cristallins ont en général une forme plus régulière que les autres. Tous, à l'état frais, sont recouverts d'une couche mince, transparente, qui semble muqueuse. Les variétés de forme que présentent ces concrétions ne sont pas fortuites ; elles sont soumises à des influences que nous examinerons et qui constituent une sorte de loi.

Couleur. Il est peu de caractères aussi variables. Cette variété tient à la nature des principes constituants des calculs, et surtout à la proportion de matière colorante qui s'y trouve. Le plus ordinairement ces corps sont bruns-verdâtres. Il n'est pas rare d'en trouver d'un gris cendré. Il en est qui sont tout à fait noirs. D'autres sont blanchâtres, transparents comme du cristal ou de la gomme arabique. Quoique ces derniers ne se rencontrent pas fréquemment, cependant beaucoup d'auteurs en ont fait mention (Reverhorst, Vater, Haller, Morgagni, Van Swieten, Plater, Scultet, Vicq-d'Azyr, etc.). M. Andral et plusieurs autres de nos contemporains en ont trouvé. Nous en conservons, dans notre collection, plusieurs qui sont blanchâtres et ternes, mais qui, à l'état frais, étaient transparents. M. Bouisson dit que la collection chimique de la Faculté de Montpellier possède de beaux échantillons de ce genre. Il est bien rare qu'une masse cristalline soit unie à une masse de matière colorante : nous avons fait peindre un calcul, gros comme un marron, qu'on avait consenti à nous prêter seulement pendant quelques jours en raison de sa rareté, et qui offrait cette singulière disposition de l'accolement de ces deux substances très distinctes l'une de l'autre. Caméniceme (1), Bartholin (2), ont vu des calculs rouges.

(1) *Epist. ad Mathiol.*
(2) Cent. 3, epist. med. 86.

Coiter (1), Neretius (2), parlent de calculs bleus. Ces calculs rouges et bleus n'offraient sans doute que des teintes rougeâtres ou bleuâtres, qui, en effet, se remarquent quelquefois à l'état frais, et se conservent même pendant quelque temps. M. Bouvier nous en a donné un qui a tout à fait l'aspect du bronze. Ils sont diversement tachetés; une partie de leur surface est quelquefois comme dorée. Nous avons observé sur un calcul noir, ramifié dans le canal hépatique, des taches d'un rouge très prononcé. Un même calcul offre souvent à sa surface des nuances différentes. Des taches foncées existent fréquemment sur un fond clair. Certains calculs ont un aspect mat, d'autres sont luisants et comme vernissés. Lorsqu'on recueille les calculs, la bile contribue à leur donner la teinte jaune-verdâtre qui est la plus habituelle et qui se modifie à mesure qu'ils se dessèchent. Moreau (3) avait attribué une teinte plus foncée aux calculs intestinaux; cette teinte, qui peut se trouver à leur sortie, en raison de leur séjour au milieu des matières fécales, ne persiste pas et ne peut constituer un caractère.—On a cherché à expliquer la différence de coloration des concrétions biliaires par l'influence de l'âge. Reverhorst (4) avait établi qu'elles sont d'autant plus pâles que les sujets sont plus jeunes, et que la vieillesse leur donne une couleur de plus en plus obscure. Nous n'attacherons pas trop d'importance à l'idée de cet auteur, et Morgagni avait déjà recueilli une foule de faits pour détruire cette assertion; cependant, comme la bile est d'autant plus foncée qu'on avance en âge, sa coloration différente peut bien contribuer à celle des calculs. Cette présomption ne peut évidemment s'appliquer à ceux qui sont composés de cholestérine, et à ceux tout à fait noirs et dans lesquels le pigment a subi une altération toute spéciale, laquelle ne se développe pas toujours en raison de l'âge.

(1) *Obs. anat.*
(2) *Apud schenck.*
(3) *Mémoires de l'Acad. de chirurgie*, t. III.
(4) *Dissert. de motu bilis*, § 57.

Pesanteur spécifique. Elle est très faible, et ce caractère même est si tranché qu'il suffirait pour faire distinguer les concrétions biliaires des urinaires et même de toutes les autres productions lithoïdes de l'économie. Elle diffère très peu de celle de la bile; cependant, quand on incise avec précaution une vésicule contenant des calculs, on remarque que ceux-ci sont placés à la partie déclive de ce réservoir. La détermination qu'on a voulu donner de leur pesanteur, comparée à celle de l'eau, ne pouvait être rigoureuse à cause des variations qui résultent de diverses circonstances physiques et de la nature même des matières composantes. Suivant Thompson, la pesanteur de ceux qui contiennent une grande proportion de matière colorante s'élèverait jusqu'à 1,06; elle ne serait, d'après Gren, que de 0,803 pour les calculs de cholestérine. Les auteurs ne mentionnent pas l'état des concrétions qu'ils ont examinées; ce qui était essentiel, car si les calculs sont récemment extraits du corps, ils pèsent davantage. Quelques essais ont démontré qu'un calcul frais peut perdre, en se desséchant, jusqu'à la moitié de son poids; Bonet parle d'une de ces concrétions qui, après son extraction, pesait 18 grammes, et, desséchée, n'en pesait plus que 14 1/2. M. Delens avait recueilli, en décembre 1809, un calcul mamelonné, cortical, du volume d'une noix, qui pesait alors 7 grammes 30 centig.; en mai 1813, il ne le trouva plus que du poids de 4 grammes : il était devenu très friable (1). Aussi, à l'état sec, la plupart des calculs surnagent-ils l'eau; mais si on les y laisse séjourner pendant quelque temps, le liquide les imbibe, déplace l'air contenu dans leurs interstices, et alors la plupart d'entre eux gagnent le fond. Leurs diverses figures, l'air contenu dans leur intérieur, quelques particularités de structure et de composition, influent donc sur leur pesanteur. Ces corps ont peu de masse sous un volume assez considérable. En résumé, ceux qui sont composés de cholestérine sont les plus légers; ceux qui contiennent de la matière

(1) Thèse de M. Guilbert.

colorante le sont d'autant moins que celle-ci est plus abondante. Les concrétions qui sont formées de pigment biliaire altéré sont plus lourdes, et celles dans la composition desquelles entrent des matières salines le sont encore davantage.

Consistance. Les calculs biliaires ont une consistance onctueuse. Quand ils sont frais, la simple pression des doigts suffit le plus souvent pour les écraser; elle laisse alors entre ceux-ci la sensation d'une poudre grasse. Ils résistent bien moins à l'action de l'air et de l'humidité que les calculs urinaires. Quand ils sont anciens, ils deviennent très friables. Échauffés à la température du corps, dans la main, pendant un certain temps, ils se laissent modérément déprimer sans s'écraser. Quelques uns paraissent légèrement hygrométriques. Pour les plus gros, quand ils sont un peu secs, il suffit presque toujours d'appliquer un couteau mousse sur un point de leur surface, et de donner dessus un coup léger pour les séparer en un plus ou moins grand nombre de fragments. Lorsqu'ils sont très secs, souvent le choc le plus léger suffit pour produire cet effet. Les calculs noirs sont généralement convertis en poudre par la plus légère pression. Toutefois, des calculs tout particuliers de cette couleur que nous n'avons rencontrés qu'une seule fois avaient une consistance et une cassure semblables à celles de la cire à cacheter. Les calculs biliaires, d'après M. Bouisson, sont mauvais conducteurs du calorique; ils ne s'électrisent pas par le frottement.

Structure. Elle est tellement frappante par sa singularité, que les premiers médecins qui ont examiné des calculs n'ont pas manqué de la noter. Kentmann (1), Fabrice de Hilden (2), Malpighi (3), Trew (4), s'en sont occupés les premiers. Mais il faut arriver à Walther pour trouver cette structure nettement tracée.

(1) *Loc. cit.*
(2) Cent. 4, obs. 44.
(3) *Opusc. pathol.*
(4) *Comment. litt.*, 1733.

Cet auteur a examiné un grand nombre de calculs et les a divisés en classes. Il n'est pas sans intérêt pour l'histoire de la science de reproduire cette division, dont on ne s'est pas beaucoup éloigné depuis, et qui prouve le travail consciencieux de son auteur. Elle consiste en trois classes : *lapilli striati*, *lamellati* et *corticati*. 1° *Striati*. De leur centre partent des stries triangulaires dont la base répond à la périphérie; deux espèces, *cristallins* et *muraux* ; 2° *lamellati*. Sur un centre sont appliquées immédiatement des couches; 3° *corticati*. On peut y distinguer successivement un centre ou noyau; une partie moyenne, quelquefois d'aspect rugueux avec des points brillants, d'autres fois formée de fibres élégantes, analogues aux tubes urinifères; une écorce ou couche extérieure d'une épaisseur variable.

Plusieurs moyens peuvent être mis en usage pour bien étudier la structure des calculs. En faisant une coupe verticale, comme nous l'avons indiqué, on distingue les rapports des diverses parties constituantes, et l'on prend une idée exacte de la disposition des couches corticales. Il vaut mieux faire éclater ces corps que de les couper; car de cette dernière façon on réduit en parcelles pulvérulentes les surfaces cristallines. Certains calculs lamelleux peuvent être successivement dépouillés de leurs couches superposées à l'aide d'une sorte de clivage. Le noyau et les couches amorphes peuvent être examinés au microscope, après avoir été partiellement détachés sous forme de poudre. Enfin on peut soumettre à l'action successive de l'éther et d'un alcali un calcul biliaire, et l'examiner à mesure que son volume diminue par l'effet de la dissolution.

Pour exposer la structure des calculs, il faut les suivre dans l'ordre de leur formation. Comme presque tous sont formés d'un centre ou noyau, d'une partie moyenne ou striée et de couches corticales, nous examinerons dans cet ordre ces trois parties.

Le *noyau* existe constamment. Il est ordinairement formé de matière colorante, imprégnée de bile et unie à du mucus. Si l'on

fait l'examen à l'état frais, il n'est pas rare que la bile soit encore liquide; mais lorsque les calculs sont conservés longtemps, le noyau se dessèche et subit une sorte de retrait qui le fait se fendiller, s'excaver, se réduire en petits fragments, et quelquefois même en poudre. Il peut encore être constitué par un grumeau muqueux ou un petit caillot sanguin. Dans un calcul solitaire, d'un petit volume, ce qui faisait supposer qu'il était de formation récente, M. Bouisson a pu reconnaître par l'examen microscopique les caractères du sang dans le noyau.

Le développement du noyau est généralement d'autant plus grand que les calculs sont plus petits. Toutefois, sa proportion avec un volume donné des calculs n'est pas fixe. Dans les calculs petits ou moyens, son diamètre est quelquefois de plusieurs millimètres; il a surtout beaucoup d'étendue lorsque la partie striée existe à peine; et même, dans certains cas où celle-ci n'offre que peu de traces, et où les couches corticales sont très minces, on le trouve constituant la presque totalité du calcul. Ce sont ces calculs dont la composition est la plus simple. Dans les gros, au contraire, dans ceux surtout où la partie striée est très bien développée, il n'a souvent que le volume d'une petite tête d'épingle, ou il se réduit même à un point à peine perceptible.

Sa position, lorsqu'il est unique, est ordinairement centrale. Dans quelques cas cependant il est placé vers l'un des côtés. Si le calcul est fixé dans une position où il peut s'accroître plus facilement dans un sens, les nouveaux matériaux qui concourent à son développement se disposent dans celui où le calcul est libre. Cela se voit surtout dans les gros calculs, dont la partie cristalline a été entourée, d'un côté principalement, d'une grande quantité de matière colorante. M. Bouisson a fait figurer un calcul de cette sorte; nous en possédons plusieurs très remarquables sous ce rapport. La forme du noyau est ordinairement sphérique. Cela est constant dans les gros calculs dont l'organisation est complète et régulière; mais dans les moyens et les

petits qui sont anguleux, la forme est souvent bizarre. Sa couleur est généralement foncée, noirâtre ou brunâtre, d'un jaune fauve, Il s'y forme quelquefois des points brillants de cholestérine ou même des lamelles de cette substance. Le noyau est presque toujours très distinct des autres parties. Il est des concrétions qui présentent plusieurs noyaux. M. Bouisson en a trouvé deux. Nous conservons une grosse pierre biliaire qui en a deux aussi, autour de chacun desquels existent des stries radiées et brillantes; elle forme en quelque sorte deux calculs enveloppés de couches corticales communes. Nous avons vu quatre noyaux sur un calcul pyramidal. M. Guilbert dit en avoir observé jusqu'à cinq. Les calculs ainsi composés résultent évidemment de calculs primitifs qui, juxtaposés dans la vésicule et rendus adhérents par du mucus, ont servi ensuite de noyau général à une enveloppe commune. Leur formation paraît difficile, car il n'y en a que peu d'exemples.

Le noyau des calculs est quelquefois constitué par un corps étranger. Un des faits les plus intéressants est celui d'un ver ascaride lombricoïde desséché qui servit de noyau de développement à un calcul trouvé dans le canal cholédoque d'une femme de soixante-huit ans; 30 autres vers avaient pénétré dans les divisions très dilatées des canaux biliaires; M. Bouisson reproduit la figure de ce calcul d'après les planches de l'*Anatomie pathologique* de Lobstein. Ce professeur a observé lui-même un fait qui peut être rapproché du précédent : Un calcul du volume d'une amande et d'une grande mollesse, qui provenait du canal hépatique d'un bœuf, avait pour noyau un fragment reconnaissable de douve. On a signalé encore quelques exemples de corps étrangers placés au centre des calculs biliaires : M. Nauche (1) a trouvé dans une vésicule resserrée et vide une incrustation calculeuse biliaire de la grosseur d'une

(1) *Compte-rendu de la Société de médecine pratique*, voyez *Lancette française* du 10 septembre 1835.

petite noisette, qui s'était formée autour d'une épingle de 2 centimètres de longueur et de grosseur moyenne; cette épingle, oxydée, était logée dans une cellule constituée par les parois de la vésicule, et la pointe se présentait en dehors de cette poche. M. Lacarterie (1), professeur à l'hôpital militaire de Lille, parle d'un calcul du volume d'une prune, composé en grande partie de cholestérine, et dont le noyau, fondu à la chaleur, présenta une grande quantité de globules mercuriels. Ce calcul avait été extrait d'un individu qui avait subi un traitement anti-syphilitique par des frictions avec l'onguent napolitain. — Quoiqu'il ait été dit que le noyau existe constamment, il faut pourtant en excepter ces concrétions à structure tout à fait singulière, à cassure semblable à la cire à cacheter.

La partie *moyenne* ou *striée* est comprise entre le noyau et les couches corticales. Elle varie beaucoup d'aspect. Elle n'est pas constante, car il est des calculs où les couches corticales sont immédiatement appliquées sur le noyau. On l'a appelée striée, parce qu'elle se montre le plus souvent sous la forme de lignes ou de stries radiées, généralement disposées en lames minces, triangulaires, convergeant de la périphérie vers le noyau; elles sont brillantes, d'aspect cristallin et d'un joli dessin, quand la cassure est heureuse. Elles sont quelquefois disposées comme les barbes d'une plume sur leur tige commune, et ce sont alors les axes de réunion qui convergent vers le centre du calcul; Prochaska (2) a donné plusieurs figures de ce genre de disposition, plus rare que le précédent. Cette pureté cristalline se trouve surtout dans les calculs transparents, qui sont presque uniquement composés de cholestérine; c'est cette substance qui donne aux lames leur brillant; aussi abonde-t-elle dans cette partie intermédiaire. La forme particulière qu'affecte cette partie est due à la manière dont s'opère la cristallisation

(1) *Gazette médicale*, 15 avril 1837.
(2) *Opera minora; De calculo felleo.*

de la cholestérine. Mais le plus ordinairement, cette cristallisation est plus ou moins obscurcie par son mélange avec une quantité variable de matière colorante, et ces stries brillantes ne se voient pas constamment dans toute l'étendue des calculs; quelquefois elles ne se montrent que çà et là, ou bien obscurcies par la présence de la matière colorante; il en résulte une structure amorphe, dans laquelle on aperçoit par intervalles plus ou moins rapprochés des points brillants se détacher à certaines incidences de lumière. Cette partie striée offre des couleurs variables : on la trouve ordinairement brunâtre, jaunâtre, dans quelques cas d'un jaune clair, fauve, blond, etc. On y remarque aussi des zones de couleurs différentes. La nuance est généralement plus foncée vers la périphérie. Le milieu offre aussi çà et là une coloration plus foncée. Quand la matière colorante y est seule, ce milieu a moins de cohésion que les couches corticales.

Quelques calculs sont entièrement formés de stries radiées, et alors les couches corticales et le noyau sont à peine visibles; cela a lieu surtout dans les calculs blancs, tout à fait cholestériques; Vicq-d'Azyr a figuré des calculs radiés où il n'y a pas d'écorce, les filets s'étendant jusqu'à la circonférence; ces filets, dans quelques cas rares, viennent même faire saillie à la surface du calcul, et constituer des calculs *muraux;* l'enveloppe corticale très faible se moule sur cette forme, dont la cause peut être rendue sensible par une coupe verticale de la concrétion; Walther et Prochaska avaient déjà parlé de calculs de ce genre. Les gros calculs offrent la disposition striée on ne peut plus apparente. Dans les moyens, cette disposition, quoique moins prononcée, se voit encore très bien. Les masses cristallines sont moins fréquentes dans les petits calculs, où l'on ne trouve que très peu la disposition striée.

Les *couches corticales* existent presque constamment; cependant leur présence est difficile à reconnaître, comme nous venons de le dire, dans certains calculs cholestériques. Nous venons de

voir aussi que quelques calculs de cette nature offraient des lamelles saillantes à l'extérieur, et que celles-ci étaient recouvertes d'une enveloppe mince; mais il est d'autres mamelons qui sont formés par l'écorce elle-même. Les couches corticales sont généralement disposées avec assez de régularité; elles sont plus ou moins nombreuses, ordinairement minces, et distinctes, quoique très adhérentes l'une à l'autre. Dans quelques cas pourtant, elles se séparent facilement; dans les calculs à facettes, on voit les couches, si l'on casse le calcul, former de petites calottes irrégulières; il est des cas aussi où elles sont confondues. Dans quelques circonstances, elles sont séparées l'une de l'autre par de petits dépôts d'une matière noirâtre et friable. On trouve quelques calculs qui sont entièrement formés de couches successives jusqu'au noyau; ce sont les calculs lamelleux de Walther; leur couleur, leur densité, leur épaisseur sont très variables. En général, dans les calculs d'une grosseur extraordinaire, ce sont les couches corticales qui en constituent le surcroît. M. H. Demarçay nous en a remis un très volumineux où elles ont dans un sens un centimètre et demi d'épaisseur. Dans les calculs arrondis ou régulièrement oblongs, les couches sont complètes; mais lorsqu'ils ont une forme irrégulière, aplatie en divers sens, on remarque, soit aux extrémités, soit en divers points, des couches partielles qui contribuent à augmenter cette forme; ces couches partielles sont tantôt en dehors, tantôt en dedans des couches complètes.

Les couches corticales ont des couleurs très variées. Elles sont ordinairement d'un brun plus ou moins foncé, quelquefois noires. Parfois elles ont une teinte fauve claire, jaune serin, verdâtre. Assez souvent sur le même calcul on leur remarque plusieurs couleurs très tranchées. Les couches les plus extérieures sont ordinairement les plus colorées. Tantôt cette couleur foncée s'affaiblit graduellement, de manière à former des ondulations, tantôt il y a çà et là des zones plus ou moins tranchées et sombres. Ces couches sont presque entièrement consti-

tuées par la matière colorante de la bile; cependant dans les calculs cholestériques où elles sont blanches et presque transparentes, c'est aussi de la cholestérine qui les forme. Dans quelques cas assez rares, on trouve des calculs dont les couches extérieures sont blanches, en tout ou partie, tandis que la partie striée est brune; nous en conservons quelques uns de cette espèce. En examinant de près les couches corticales, on y distingue presque toujours aussi des stries radiées, qui se portent de la circonférence au centre, et qui semblent former une espèce d'entrecroisement avec la direction des couches. Souvent elles sont brillantes, ce qui est dû au dépôt de cholestérine au milieu de la matière colorante.

2° *Caractères physiques de la gravelle biliaire.* La gravelle biliaire a été à peine indiquée par les auteurs du siècle dernier. Morgagni se borne à citer Storck qui trouva plus de deux mille petits grains dans une vésicule, et Furck qui avait coutume de montrer aux curieux trois mille six cent quarante-sept petits grains de *bile concrétée*, provenant du réservoir biliaire d'un gladiateur ; il ajoute qu'on trouve quelquefois une matière muqueuse et sablonneuse, dont il serait impossible de compter les grains. D'après Baillie, plus de mille provenant de la même vésicule sont conservés dans la collection de Hunter. Haller mentionne qu'on peut en trouver aussi dans le foie : « *Etiam arenulæ in hepate reperiuntur* (1). » Nous avons dit qu'il ne fallait regarder comme appartenant à la gravelle biliaire que les concrétions qui étaient au-dessous du volume de la plus petite lentille et qui n'offraient aucune apparence de la structure des calculs. La consistance, la couleur et le volume des granulations qui composent la gravelle varient suivant les espèces. Pour mieux préciser les caractères de cette affection, nous en admettrons avec M. Bouisson trois variétés : Gravelle cholestérique, Gravelle pigmentaire ou de matière colorante, et Gravelle mélanique ou charbonneuse.

(1) *Elementa physiol.*, t. VI, p. 576.

a. *Gravelle cholestérique*. Les petits grumeaux qui la constituent prennent la couleur de la bile ou des fèces, au milieu desquelles on les trouve. Leur surface est onctueuse. Leur volume est variable depuis le plus petit jusqu'à celui d'une grosse lentille et plus. Comme ils n'ont pas de consistance et qu'ils s'affaissent entre les doigts, ils n'ont pas de forme distincte et se moulent sur les parties où ils appuient. Leur composition est homogène, comme graisseuse. Leur couleur est d'un blanc grisâtre à l'intérieur. Quand on les présente à la flamme d'une bougie, ils se fondent à la manière des corps gras, en petillant et en donnant lieu à des jets de flamme. La cholestérine qui les constitue, et qui provient de la décomposition des corps gras dans l'économie animale, se joint quelquefois à un peu de bile épaissie ou à du mucus; elle n'est pas cristallisée. Un peu de matière colorante s'y joint assez souvent, et recouvre la cholestérine. C'est ce mélange qui forme les granulations si nombreuses, encore amorphes, qu'on trouve dans la vésicule. La loupe y fait déjà apercevoir de nombreuses petites facettes. Non seulement on trouve des grumeaux de cette espèce dans la vésicule, mais encore dans tous les conduits. Il est des personnes qui en rendent au milieu de leurs matières une très grande quantité.

b. *Gravelle pigmentaire* ou *de matière colorante*. Elle est constituée par le pigment ou matière colorante de la bile condensée et agminée en grumeaux plus ou moins volumineux. Cette matière, en commençant à se déposer dans la bile, rend cette humeur grumeleuse. Les bêtes bovines, dont les calculs sont presque entièrement formés de matière colorante, y paraissent particulièrement exposées; M. Thénard parle d'un cas dans lequel il trouva la vésicule et les conduits biliaires d'un bœuf remplis d'une grande quantité de matière jaune à l'état pulvérulent. On trouve assez souvent dans la vésicule et même dans les conduits biliaires de l'homme de nombreuses petites concrétions brunâtres, sans organisation semblable à celle des cal-

culs proprement dits, dans lesquelles la matière colorante domine de beaucoup sur la cholestérine, et qui doivent être rapportées à cette variété de la gravelle. La matière colorante se dépose quelquefois sous forme de détritus, qui passent à cet état avec les matières fécales. M. le docteur Petit, médecin des eaux de Vichy, a observé à cet établissement une dame qui en rendait ainsi une très grande quantité; cet honorable confrère a bien voulu nous en remettre un échantillon qui présentait tous les caractères de la matière colorante des calculs.

c. *Gravelle mélanique ou charbonneuse.* Nous en avons trouvé plusieurs exemples remarquables; tantôt la matière était en poudre, tantôt elle formait une agglomération de petits grains, tantôt enfin c'était un magma noir et plus ou moins consistant. Bien que nous ayons mentionné ces deux dernières formes en traitant des calculs proprement dits, l'absence de la structure ordinaire de ceux-ci les rapproche bien plus, malgré le volume de ces concrétions, de l'affection graveleuse.

Nous conservons 15 grammes environ d'une matière charbonneuse *pulvérulente* que nous avons trouvé, il y a plus de quinze ans, dans la vésicule d'une vieille femme. M. Bouisson en rapporte aussi un exemple remarquable, dans lequel on voit une femme rendre alternativement des calculs biliaires mélanés et une matière pulvérulente semblable à du charbon porphyrisé. Ce professeur a conservé un échantillon de cette matière qu'il a obtenu par la tamisation et l'évaporation du liquide où elle était suspendue; une partie est sous forme de poudre fine, et le reste a l'aspect de grumeaux dont les uns sont arrondis, les autres lamelleux. Ils sont hygrométriques, mais beaucoup moins que l'extrait de bile, et leur saveur est très amère. M. Durand-Fardel (1) mentionne aussi un grand nombre de petits grains noirs, au milieu d'une bile noirâtre très épaisse. Nous avons rencontré plusieurs fois des calculs d'une bizarre irrégularité, hérissés de

(1) *Mémoire sur l'atrophie de la vésicule*, obs. 6.

pointes très fragiles, composés d'une *aggrégation de très petits grains noirs*. Ils peuvent se rapporter à la poudre dont nous venons de parler, bien qu'ils aient un certain volume. Nous avons encore observé, sur une femme de soixante ans, plusieurs *amas d'une matière* noirâtre de la grosseur d'une petite lentille ; cette matière, qui était placée dans l'épaisseur des parois de la vésicule, où elle paraissait avoir pris origine, avait une consistance cireuse, et, en la pressant, on la faisait transsuder à travers la membrane muqueuse, sous forme de petits vers, par cinq ou six pores. M. Mareschal (1) a trouvé aussi de petites masses noires plus ou moins résistantes, placées de la même manière. Enfin, nous croyons qu'on peut rapporter à cette forme des concrétions noires, aplaties, ovalaires, de structure homogène, à cassure semblable à la cire à cacheter, que nous avons déjà citées plusieurs fois et dont nous reparlerons encore sous le rapport chimique.

M. Bouisson pense qu'il faut rapporter la plupart de ces calculs noirs à une altération du pigment ou matière colorante qui transforme cette substance en produit charbonneux ou d'apparence charbonneuse. Nous avons établi, dans la partie physiologique, les présomptions qui tendaient à faire considérer la sécrétion biliaire comme aidant la respiration à extraire du sang les matières carbonées; or, pendant la durée de l'âge mûr et principalement dans la vieillesse, comme l'a remarqué M. N. Guillot (2), le charbon, dans un état excessif de division, se produit en nature et se dépose dans les organes respiratoires. Pourquoi, d'après l'analogie dont nous venons de parler, n'en serait-il pas de même au sein de la bile? Nous verrons que les dernières concrétions seraient plutôt formées par la résine de la bile.

3° *Caractères chimiques des diverses espèces de concrétions biliaires*. Les anciennes idées sur la nature chimique des concré-

(1) *Quelques remarques sur les maladies de la vésicule*, thèse, 1811.
(2) *Note adressée à l'Académie des sciences*, séance du 9 décembre 1844.

tions biliaires étaient bien erronées, puisqu'elles consistaient dans la supposition que ces corps étaient formés de bile concrète. Les recherches de Hartmann, Boerhaave, Ludwig, Spielmann, etc., n'avaient pas détruit ce préjugé, lorsque Poulletier de la Salle, traitant des cholélithes par l'alcool bouillant, obtint, après filtration et refroidissement, un grand nombre de cristaux brillants qu'il compara à l'acide borique et aux fleurs de benjoin. Fourcroy, en 1787, poursuivit et étendit les recherches de Poulletier. Ayant trouvé dans un morceau de foie humain, et, plus tard, dans des cadavres passés au gras, une matière semblable au blanc de baleine, il reconnut à cette matière de l'analogie avec la substance cristallisée en paillettes, indiquée par Poulletier. Il confondit l'une et l'autre sous le nom d'adipocire. Il ne tarda pas à constater lui-même que la matière qu'il avait ainsi désignée entrait dans la composition d'un grand nombre de calculs de bile humaine. Ce chimiste remarqua aussi que, parmi ces derniers, il en existait dans lesquels on observait une matière différente, et que celle-ci, par sa couleur, pouvait être rapprochée de la bile elle-même. A l'exemple des anciens chimistes, il continua à considérer ces derniers calculs comme étant de la bile épaissie. Il distingua six ordres sous le double rapport de la nature et du siége : hépatiques bilieux, hépatiques adipocireux, cystiques bilieux, cystiques corticaux, cystiques mixtes ou adipobilieux. Les bases de cette classification prouvent que Fourcroy n'avait que des notions incomplètes de ces corps. Il n'avait point reconnu le rôle de la matière colorante dans leur formation.

M. Thénard a précisé la part que prend la matière colorante dans la constitution de certains calculs. Il l'avait trouvée dans ceux de plusieurs animaux, tantôt seule, tantôt mélangée avec l'adipocire et avec une certaine quantité de matière muqueuse. Depuis son travail, rien de fondamental n'a été changé à la connaissance de la composition des calculs biliaires. Quelques variétés nouvelles ont seulement été signalées, et la nature chi-

mique de l'adipocire mieux déterminée. Cette dernière substance a été surtout bien étudiée par M. Chevreul, qui, ayant constaté son existence habituelle dans les concrétions biliaires et aussi dans la bile de l'homme et des animaux, lui a donné le nom de *cholestérine*. M. Boudet (1) pense que la cholestérine est contenue dans la bile même dans l'état régulier de cette humeur. M. le docteur Loir aîné, dans sa thèse inaugurale, a étudié aussi la nature chimique des calculs biliaires. A notre prière, M. Garot, pharmacien habile et ex-sous-chef à la pharmacie centrale des hôpitaux, a bien voulu soumettre à l'analyse chimique les différentes espèces de calculs de notre collection. Son travail trouvera sa place dans cet article; mais déjà nous croyons devoir le mentionner parmi ceux qui ont contribué à élucider la matière. Des analyses partielles ont été faites par divers chimistes dont nous aurons l'occasion de citer les noms. Enfin, M. Bouisson a reconnu, à l'aide du microscope, que la cholestérine existe dans la bile à l'état de suspension et d'isolement; vérification importante, car elle permet de comprendre plus facilement la part qui lui est dévolue dans la formation des calculs.

On peut reconnaître l'existence des éléments essentiels des calculs par divers procédés analytiques. Mais voici, d'après M. Berzélius, celui qu'il est le plus convenable de mettre en usage (2). On pulvérise les calculs et on les traite par l'eau, afin d'en extraire la bile desséchée; puis on fait bouillir la poudre avec de l'alcool, et on filtre la dissolution encore bouillante, de laquelle se précipite la cholestérine par le refroidissement, sous forme de feuillets cristallins. Lorsque l'alcool ne dissout plus rien, on traite le résidu par une faible lessive de potasse caustique, dans laquelle se dissolvent la matière colorante, le mucus biliaire, et l'albumine coagulée. On sursature la dissolution avec de l'acide acétique, qui précipite la matière colorante avec le mucus biliaire, et l'on peut extraire la matière colorante

(1) *Journal de pharmacie*, 1843.
(2) *Traité de chimie*, t. VII, p. 237.

de ce précipité par l'acide acétique concentré. S'il existe de l'albumine dans la dissolution précipitée, elle se découvre au moyen du cyanure ferroso-potassique. Pour obtenir le mucus, on peut encore employer un moyen signalé par M. Garot, et qui consiste à traiter par la térébenthine la matière colorante des calculs mixtes privés de cholestérine par l'éther. On observe que l'essence laisse une partie non dissoute. En recueillant celle-ci sur un filtre et en la lavant avec de l'éther pour la priver de l'essence qu'elle peut retenir, on obtient un résidu qui n'est autre chose que du mucus un peu altéré et d'un aspect rougeâtre. D'autres procédés peuvent sans doute encore être mis en pratique. Nous noterons même, en examinant la composition des diverses espèces de calculs, quelques autres agents dont l'action n'a pas été sans quelques résultats.

Les calculs que l'on rencontre le plus ordinairement sont mixtes, c'est-à-dire composés presque entièrement, ainsi que cela a déjà été dit, d'un mélange, en proportion variable, de cholestérine et de la matière colorante de la bile. Ces deux substances, presque toujours réunies, isolées cependant dans quelques cas assez rares, sont tantôt confondues ensemble, tantôt disposées en couches uniformes. On voit donc que la composition des calculs les plus ordinaires n'est pas compliquée. Ces corps ne méritent le nom de biliaires que parce que leurs matériaux sont en suspension dans la bile. Obéissant, comme nous le verrons plus tard, à des circonstances accidentelles qui favorisent leur agrégation, ces matériaux finissent par constituer des calculs. Les concrétions trouvées dans les intestins ont généralement la même composition que celles de la vésicule et des autres voies biliaires, ce qui se conçoit puisqu'ils ont la même origine. Deux, analysés par M. Thénard, contenaient beaucoup de cholestérine. Nous diviserons les concrétions biliaires, relativement à leur composition chimique, en celles composées de cholestérine et en celles formées de matières colorantes, suivant que l'une ou l'autre de ces substances dominera, puisqu'elles ne

sont jamais composées uniquement d'une seule. Nous aurons aussi à nous occuper d'une autre espèce sous le nom de calculs mélaniques, et nous y reconnaîtrons plusieurs variétés. Enfin nous parlerons des calculs qui contiennent des substances salines, et nous terminerons en indiquant quelques parties accessoires qu'on trouve encore dans ces concrétions.

a. *Calculs de cholestérine.* Ce sont les calculs blancs, cristallins, légers, dont nous avons parlé aux caractères physiques. Dans les plus transparents, il est rare qu'il ne se trouve pas une certaine proportion de matière colorante. On trouve à ces calculs toutes les propriétés chimiques de la cholestérine; ces propriétés sont les suivantes :

L'*action du calorique* a été constatée depuis longtemps; Haller et Morgagni en font mention. Les calculs de cholestérine unis à une petite quantité de matière colorante, lorsqu'on les expose à la flamme d'une bougie, se fondent en pétillant et en donnant lieu à des jets de lumière à la manière des corps gras. Si l'action du calorique s'effectue dans une cuiller d'argent, les calculs ne tardent pas à se convertir en un liquide transparant, exhalant une odeur de graisse chaude, se reprenant par le refroidissement en une masse cristalline et radiée, blanche si la cholestérine est pure. Lorsqu'on continue l'action du calorique, des vapeurs fuligineuses apparaissent, la matière s'enflamme et brûle sans laisser de résidu. Si on la distille, elle se volatilise sans éprouver d'altération.

L'*éther* est le dissolvant le plus actif des calculs de cholestérine. Un calcul de 50 centigrammes, d'un blanc jaunâtre, plongé en entier au milieu de ce réactif, à froid, a été totalement disgrégé en moins de deux heures. La cholestérine que l'on obtient par l'évaporation de l'éther est parfaitement blanche et pure, ce dissolvant n'ayant aucune action sur les autres éléments des calculs.

L'*alcool* n'a que peu d'action à froid sur la cholestérine; mais celle-ci ne tarde pas à s'y dissoudre, si cet agent est à l'état

d'ébullition. L'alcool, en cet état, a servi à M. Chevreul, comme à Poulletier, pour extraire la cholestérine des calculs humains; on l'obtient ensuite de la solution alcoolique, après filtration et refroidissement, en masse très blanche avec des lames cristallines. D'après M. Chevreul, 100 parties d'alcool bouillant, d'une densité de 0,816, dissolvent 18 parties de cholestérine.

L'*essence de térébenthine*, comme l'éther, dissout à froid la cholestérine des calculs, mais avec beaucoup plus de lenteur. Un fragment de calcul, de même nature que celui mis dans l'éther, et du poids de 60 centigrammes, n'a été complétement ramolli que trente heures après avoir été placé dans l'essence. Les calculs plongés dans cette huile et exposés au bain de sable chaud, éprouvent une altération bien plus sensible. D'après Berzélius, quelques uns seraient convertis en une espèce d'huile qui se précipiterait au fond de celle de térébenthine.

La potasse et la soude caustiques en solution étendue n'agissent nullement sur la cholestérine des calculs. Cette substance est également insoluble dans l'eau. La cholestérine prend une couleur orangée par le contact de l'acide sulfurique concentré à la température ordinaire. Traitée par son poids d'acide nitrique bouillant, elle est décomposée et convertie en un acide particulier, auquel MM. Pelletier et Caventou ont donné le nom d'acide cholestérique, d'une couleur orangée, d'une odeur analogue à celle du beurre, d'une saveur faible et styptique, fusible à 58 degrés, soluble dans l'alcool, d'où l'eau le précipite et le fait obtenir par l'évaporation sous forme de petites aiguilles blanchâtres. Enfin la composition ultime de la cholestérine serait, d'après M. de Saussure (1) :

De carbone.	84,07
Hydrogène.	11,42
Oxygène	4,51

(1) *Bibliothèque universelle*, t. XVI, p. 118.

Et d'après M. Chevreul :

De carbone.	88,095
Hydrogène	11,880
Oxygène.	3,025

b. *Calculs de matière colorante.* Nous avons déjà dit qu'ils étaient les plus communs, que leur nuance était très variable, qu'ils étaient plus pesants que ceux de cholestérine. Le pigment que nous avons vu accompagner presque toujours les calculs de cholestérine, et qui les colore toujours plus ou moins, peut constituer dans des proportions bien différentes les calculs que nous examinons ; ainsi ces derniers contiennent quelquefois à peine 1 pour cent de cholestérine (1), d'autres fois il y a presque autant de cholestérine que de matière colorante. La matière colorante est moins bien connue que la cholestérine sous le rapport de ses propriétés chimiques. M. Thénard l'a trouvée suspendue dans la bile humaine sous forme de poudre jaune et a signalé la part qu'elle prend dans la composition des calculs. Gmelin a essayé sur elle divers réactifs, après l'avoir obtenue d'un calcul biliaire de bœuf. Déjà, en 1817, M. Caventou, dans l'analyse d'un calcul biliaire, avait reconnu dans cette matière des caractères différents de ceux attribués à la matière jaune de M. Thénard. Privée de cholestérine par l'éther, la matière colorante se présente sous forme d'une poudre, quelquefois jaunâtre, mais le plus souvent d'un brun plus ou moins rougeâtre, sèche, friable, sans odeur, brûlant sans se fondre, en dégageant une odeur empyreumatique ammoniacale, et laissant un résidu charbonneux abondant. Mise en contact avec l'eau, elle s'y gonfle légèrement, et, sans s'y dissoudre, lui communique une teinte légèrement ambrée. L'alcool n'a aucune action sur elle. *Elle se dissout dans les al-*

(1) Nous remarquons dans le *Journal de médecine* du docteur Oppenheim qu'on a trouvé dans la vésicule de Charles-Jean XIV, dernier roi de Suède (maréchal Bernadotte), un calcul biliaire, et que ce calcul se composait, d'après M. Berzélius, en grande partie de *chodepyrrhin*, mot dernièrement imaginé par ce célèbre chimiste pour désigner le principe colorant de la bile.

calis. Le meilleur dissolvant, dit Berzélius, est l'hydrate potassique; la dissolution obtenue par la digestion est d'un jaune clair et devient d'un brun verdâtre à l'air. L'ammoniaque caustique la dissout aussi. Traitée par l'acide nitrique, elle donne une réaction considérée comme caractéristique par Gmelin. Si l'on n'y met pas trop d'acide à la fois, en ayant soin de bien mêler les deux liquides ensemble, la liqueur devient d'abord verte, puis bleue, violette, et enfin rouge; le changement de couleur s'opère dans l'espace de quelques secondes. Au bout d'un instant, la couleur rouge disparaît aussi; la liqueur devient jaune et les propriétés de la matière colorante sont changées. Il ne faut qu'une faible quantité de matière pour rendre sensible la réaction indiquée, qui a lieu aussi, ainsi que nous l'avons vu, lorsqu'elle est mélangée avec divers liquides de l'organisme. Ainsi cette matière colorante des calculs offre les mêmes caractères que ceux que nous avons constatés dans la matière colorante de la bile. Les diverses couleurs qu'elle prend avec l'acide nitrique annoncent que sa nature est complexe, comme les recherches suivantes vont le prouver.

D'après M. Berzélius, la matière colorante est mixte et se compose, comme celle de la bile, de *biliverdine* et de *bilifulvine*. La première, qui est la plus importante et qui possède des propriétés entièrement analogues à celle de la chlorophylle, s'obtient en traitant par le chlorure de barium la solution filtrée d'extrait de bile dans l'alcool anhydre. La seconde est isolée en instillant de l'eau de baryte dans la solution alcoolique, dont on a séparé par filtration le précipité de biliverdine produit par le chlorure de barium. Enfin, les expériences faites récemment par M. Garot tendent aussi à prouver que la composition de la matière colorante des calculs n'est pas simple. Ce chimiste ayant traité par l'essence de térébenthine la matière colorante obtenue par l'éther, a observé que l'essence n'en dissolvait qu'une partie et qu'elle se colorait en jaune verdâtre. Si l'on recueillait sur un filtre la partie non dissoute, après l'avoir lavée avec de l'éther

pour la priver d'essence, et si on la faisait dessécher, cette nouvelle matière acquérait une teinte rougeâtre. Si l'on traitait ces deux substances par la potasse caustique et si l'on saturait ce mélange par un acide, on obtenait, avec la première, des flocons verdâtres; et avec la seconde, des flocons rougeâtres. Ainsi, également d'après ce chimiste, deux substances concourraient à former cette partie des calculs biliaires que nous appelons matière colorante : une matière verdâtre soluble dans l'essence de térébenthine, et une matière rougeâtre qui y est insoluble. M. Garot remarque aussi que dans les calculs où la cholestérine se trouve en excès, c'est la partie jaune-verdâtre qui domine sur l'autre, et que la partie rougeâtre est plus abondante dans les calculs à écorce rugueuse et pulvérulente; la cholestérine qu'on extrait de ceux-ci est toujours accompagnée d'une huile grasse, d'une odeur très désagréable de peau de gants mal préparée.

L'analyse élémentaire de la matière colorante des calculs n'a pas encore été faite exactement. D'après Thompson, elle renferme plus de la moitié de son poids de carbone; l'hydrogène, l'oxigène et l'azote forment le reste. Tout fait présumer que la combinaison de ces éléments n'a pas une grande fixité, et que ceux-ci sont sujets à diverses altérations.

c. *Calculs mélaniques.* Nous rangeons sous cette dénomination plusieurs variétés de calculs noirs, dont les caractères chimiques diffèrent notablement : les calculs mélaniques charbonneux et les calculs mélaniques résineux.

Les *calculs mélaniques charbonneux* comprennent la poudre noire, les calculs à forme bizarre, hérissés de pointes et formés d'une agrégation de petits grains. M. Bouisson dit en avoir recueilli qui ressemblaient à des segments de sphère, qui étaient poreux et moins pesants que l'eau après leur dessiccation. Richard-Powel a fait de ces calculs une étude particulière, et leur composition toute spéciale a été aussi signalée par MM. Caventou, Orfila, Marcet et Berzélius. D'après les observations de Richard-

Powel, quand on a enlevé à ces concrétions, par les dissolvants ordinaires, tels que l'eau, l'alcool, l'éther, les acides et les alcalis, une petite quantité de matière soluble dans ces réactifs, il reste une masse insoluble, foncée en couleur et insipide, qui ne subit pas d'altération quand on la fait rougir dans un appareil distillatoire. Si on la chauffe dans du gaz oxygène, elle donne d'abord une légère trace de fumée, après quoi elle prend feu et brûle sans flamme, ni résidu, avec formation de gaz acide carbonique. Berzélius pense que ces concrétions consistent principalement en charbon. M. Garot a fait sur elles les recherches suivantes : Elles communiquent seulement à l'eau, à l'alcool, aux dissolutions alcalines et à l'essence de térébenthine une teinte jaune-verdâtre, due à la bile dont elles sont imprégnées. L'éther offre cela de particulier, que, par son évaporation, on obtient quelques parcelles d'une matière grasse, jaunâtre, d'une odeur des plus désagréables de parchemin ou de peau de gants mal préparée. La partie insoluble dans ces réactifs conserve la même forme, sans avoir sensiblement diminué de volume. Elle est insipide. Exposée à l'action du calorique, elle ne tarde pas à se charbonner et se brûle sans se fondre, en donnant lieu à une odeur empyreumatique animale. M. Garot conclut de ces expériences qu'on peut supposer ces calculs formés de mucus ou d'albumine altérés et imprégnés d'une petite quantité de matière colorante et d'une huile grasse particulière. M. Bérard, professeur à Montpellier, émet, au rapport de M. Bouisson, une autre manière de voir, d'après laquelle ces calculs dépendraient d'une altération de la matière colorante, altération où la proportion de carbone aurait notablement augmenté(1); mais ce qui démontre qu'ils ne sont pas formés de charbon pur, c'est qu'ils ne sont pas décolorés par le chlore. Ces dissidences d'opinion font désirer un travail plus complet sur ce sujet.

Les *calculs mélaniques résineux* doivent être considérés comme une variété très rare. Il existe, en effet, peu de conditions favo-

(1) *De la bile, de ses variétés physiologiques, de ses altérations morbides.* p. 207.

rables à la solidification du principe essentiel de la bile, en raison de sa grande solubilité dans l'eau. Il faut même, pour concréter cette humeur, avoir recours, comme nous l'a montré M. Demarçay, aux moyens les plus énergiques de dessiccation que possède la chimie, comme le séjour prolongé sur l'acide sulfurique dans le vide. La science ne possède même que bien peu de faits pour admettre cette variété de calculs. Dans une analyse faite par M. Orfila (1), il est dit qu'une concrétion contenait une certaine quantité de picromel, associé à de la matière grasse et à de la matière jaune. M. Caventou (2) a également rencontré le picromel dans un calcul du poids de 12 à 13 décigrammes. Le picromel avait été aussi indiqué par John de Berlin, Feneulle et Joyeux. M. Bouisson dit avoir observé des calculs de bile concrète provenant d'un foie de bœuf; ces calculs, selon lui, seraient moins hygrométriques, d'une plus grande amertume, et plus pesants que ceux de cholestérine et de matière colorante; ils se dissoudraient dans l'alcool, l'éther et la térébenthine.

Nous devons placer dans cette catégorie ces calculs singuliers, à cassure semblable à la cire à cacheter et que nous n'avons rencontrés qu'une seule fois. M. Garot a bien voulu encore les examiner et a fait sur eux les observations suivantes : Ils se broient avec facilité, en donnant lieu à une poudre jaune-verdâtre, comparable à de l'aloès pulvérisé. L'alcool, les solutions alcalines et l'essence de térébenthine la dissolvent presqu'en totalité. Aussitôt qu'elle est en contact avec l'éther, elle ne tarde pas à s'y dissoudre, moins cependant une très minime quantité de matière poisseuse blanchâtre. Après filtration et évaporation, on obtient un enduit jaune-verdâtre, sec et friable, s'enlevant par écailles de dessus la capsule, sans odeur, se fondant en un liquide transparent par le calorique, et ne tardant pas à bouillir si l'on continue l'action de celui-ci, en donnant lieu à des vapeurs d'une odeur balsamique jusqu'à ce qu'il soit réduit en

(1) *Annales de chimie*, t. LXXIV, p. 34.
(2) *Journal de pharmacie*, t. III.

charbon léger et friable. La matière non dissoute dans l'éther, et qui est en très minime quantité, se dissout en totalité dans l'alcool, en donnant lieu par l'évaporation à un enduit jaunâtre peu soluble dans l'eau. Mise en contact avec la potasse caustique, il y a dégagement d'odeur urineuse ammoniacale. La conclusion de M. Garot est que la première de ces substances jouissant de toutes les propriétés attribuées aux résines, il y a lieu de supposer que les calculs en question sont formés par la résine de la bile (de M. Thénard) presque pure, unie seulement à une très faible quantité de matière animale muqueuse ou albumineuse. Malgré tout ce qu'on peut trouver d'incomplet aux essais chimiques que nous venons de rapporter, ils suffisent cependant pour faire admettre qu'il est certains calculs dans lesquels existent, en proportion dominante, les matériaux essentiels de la bile, et qui paraissent le résultat d'une sorte d'extrait, dont la solubilité a été diminuée par des causes toutes particulières.

d. *Calculs à substances salines.* Dans des circonstances très rares, puisque nous n'avons à en citer que deux exemples, un calcul des voies biliaires s'est trouvé composé, à l'analyse chimique, en très grande partie, de substances salines. Mais il est moins rare que ces mêmes substances se trouvent associées, en minime proportion, avec les parties composantes qui sont habituelles. Voyons d'abord les deux premiers faits : l'un est dû à M. O. Henry. Dans un calcul extrait de la vésicule d'un homme vivant, ce chimiste habile trouva la composition suivante : Carbonate de chaux, 72, 70; phosphate de chaux, 13, 51 ; oxide de fer, 2, 98; albumine, 10, 18. L'autre fait est emprunté à l'ouvrage de M. Bouisson. Les échantillons étudiés par ce médecin, de concert avec M. Dubreuil, étaient d'un brun noirâtre, durs, plus pesants que les autres calculs, très inégaux; leur surface était, dans certains points, tuberculeuse, et, dans quelques autres, surmontée de véritables pointes rayonnantes; ce professeur en donne un dessin. L'analyse chimique, faite par M. Gerhardt, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier, a montré

que ces corps étaient entièrement formés de carbonate de chaux, et que la couleur noirâtre de la surface était due à une petite quantité de bile desséchée. Quant aux autres analyses où les matières salines se sont trouvées en faible proportion, elles sont encore en assez petit nombre pour qu'il nous soit permis d'en transcrire le résultat : M. Robiquet, dans des calculs recueillis dans l'appendice cœcal, trouva 60 d'adipocire, 30 de phosphate de chaux, 8 d'une matière animale indéterminée; perte, 2. Calcul analysé par M. Lhéritier : Cholestérine, 44,70; matière jaune, 6,07; matière verte, 9,12; phosphate de chaux, 5,07; phosphate de magnésie, 2,63; carbonate de soude, 0,40; carbonate de chaux, 1,51; oxyde de fer, trace; eau, 30,49. Calcul recueilli par M. Andral, et analysé par M. Joyeux : Cholestérine, 33,5; matière jaune, 9,0; phosphate de chaux et de magnésie, 1; sels solubles, 1,5; eau, 48,5. Autre analyse de M. Joyeux : Cholestérine, 80; matière jaune, 8; carbonate de chaux, 0,6; carbonate de soude, 0,1; oxyde de fer, bile et perte, 0,5 (1). La composition des calculs de la première catégorie diffère tellement des calculs ordinaires, qu'on peut supposer qu'ils se sont formés dans des circonstances tout à fait accidentelles. N'auraient-ils pas pris origine, par exemple, dans une vésicule ne contenant que du mucus ou du pus, et ne communiquant plus depuis longtemps avec le reste des voies biliaires? Cela peut d'autant mieux se présumer que dans l'observation de M. Andral, où le calcul ne présentait que peu de matières salines, la vésicule était fermée, et la bile, en grande partie, remplacée par du mucus. Dans la seconde catégorie, ainsi qu'on vient de le voir, le carbonate de chaux et de soude, le phosphate de chaux et de magnésie, n'entrent plus que dans des proportions, souvent insignifiantes, et l'oxyde de fer n'offre que des traces.

e. *De quelques parties accessoires qu'on trouve dans les calculs biliaires.* Leur énumération complétera l'histoire chimique de ces calculs. Elles consistent dans de l'eau, du mucus, de l'al-

(1) Lhéritier, *Traité de chimie pathologique.* Paris, 1842, p. 699.

bumine, de la bile, et quelques matières salines (nous venons de parler de ces dernières). L'*eau* existe dans les calculs, comme dans toutes les parties de notre corps, dans une grande proportion. Si elle n'a pas été notée autant qu'on aurait dû le faire, c'est parce que le plus grand nombre des cholélithes ont été examinés après la dessiccation. On a vu, dans une des analyses ci-dessus, qu'on comptait 48 pour 100 environ d'eau. Un autre calcul, dont parle M. Chevreul, pesant, à son extraction de la vésicule, 10 grammes 12 centigrammes, n'avait plus, quand il fut desséché, qu'un poids de 4 grammes 91 centigrammes. Nous avons déjà cité deux exemples analogues, d'après Th. Bonet et M. Delens. Le *mucus* existe souvent dans l'enveloppe des calculs. Il joue un rôle important dans l'agrégation des particules de cholestérine et dans celle de matière colorante. On a vu qu'en dissolvant dans l'alcool bouillante les calculs de cholestérine, il restait sur le filtre du mucus avec de l'albumine et de la matière colorante. L'*albumine* vient d'être mentionnée. On a pu remarquer, dans l'analyse de M. O. Henry, qu'il y avait 10,18 pour 100 d'albumine. La *bile*, dans les calculs ordinaires, peut être considérée comme formant une partie accessoire seulement de leur composition; en effet, elle se borne à colorer et à imprégner leur surface à l'état frais, et, dans un assez grand nombre de cas, on en trouve des parcelles, parfois liquides, qu'on reconnaît à leur intense amertume. Nous avons dit que le noyau paraissait quelquefois formé de petits grumeaux biliaires. Enfin, on se rappelle qu'en parlant des calculs mélaniques, nous nous sommes expliqué sur les calculs de bile concrète. Nous n'avons point à traiter à part les caractères chimiques de la gravelle biliaire; ce que nous pourrions en dire rentrant tout à fait dans ceux des calculs et dans tout ce que nous venons d'exposer à leur occasion.

4° *Relation qui existe entre la structure et la composition chimique des calculs.* Ces relations sont faciles à saisir, maintenant que nous avons étudié les divers caractères des calculs.

Les recherches microscopiques nous ont appris que la matière colorante n'est pas entièrement dissoute dans la bile, et qu'une partie en est naturellement précipitée; de plus, que la cholestérine, qu'on croyait, d'après les observations de M. Chevreul, exister dans la bile à l'état de dissolution, n'y est qu'à l'état de suspension. Il résulte de cela que les matériaux qui composent les calculs biliaires sont formés à l'avance, sont déjà isolés dans la vésicule biliaire, qu'ils y apparaissent avec des caractères distincts, et peuvent déjà être considérés, selon M. Bouisson, comme des calculs microscopiques. De telles conditions font concevoir la facilité avec laquelle les cholélithes s'engendrent. Lorsque, sous l'influence de causes générales, la sécrétion de la bile est modifiée, de manière à ce qu'il y ait augmentation dans la proportion normale des matériaux en suspension; lorsque, par l'action absorbante, les matériaux de cette humeur ont été concentrés, la plus légère cause occasionnelle suffit pour déterminer la cohésion des corpuscules qui y flottent. Un grumeau muqueux, une granulation un peu développée de matière colorante, une paillette cholestérique plus grande que de coutume, un petit caillot sanguin, suffisent pour servir de noyau; à plus forte raison, un corps étranger, accidentellement formé ou introduit dans les voies biliaires, peut-il remplir le même rôle et occasionner le même résultat. Les molécules en suspension se précipitent autour de ce point, la cholestérine avec son groupement cristallin, la matière colorante avec ses couches reconnaissables. Le mucus favorise l'agglutination de tous les matériaux; il s'intercale entre les dépôts successifs, entre les cristallisations cholestériques; il se mélange même avec la matière colorante, laquelle y est peut-être, comme nous l'avons dit, à l'état d'altération. Le calcul enfin présente l'organisation que nous avons décrite. L'espèce de calculs dépend sans doute de l'état dans lequel se trouve la bile. La cholestérine doit y dominer beaucoup lorsqu'autour du petit noyau elle forme d'abondantes cristallisations; la matière colorante, au contraire,

doit y exister en excès lorsque se produisent ces calculs bruns, où l'on remarque à peine quelques points brillants. Ne doit-on pas supposer aussi, d'après l'examen de ces belles cristallisations, revêtues d'épaisses couches de matière brûnatre, qu'il a été un temps où la cholestérine abondait dans la bile, et que plus tard la matière colorante se déposait seule en grande quantité? Quant aux concrétions mélaniques pulvérulentes ou en petits grains agminés, et à celles qui paraissent comme résineuses, un mystère profond règne sur leur formation, et l'on serait même embarrassé d'émettre à cet égard des conjectures. Leurs causes ne sont pas moins obscures.

On possède bien peu de données sur le temps que les calculs biliaires mettent à se former. Les concrétions cholestériques ou de matière colorante, qui constituent les deux variétés les plus communes de la gravelle, peuvent, sans doute, se produire avec rapidité, par suite d'un régime tout particulier ou d'un état maladif; mais il est rationnel de penser qu'il faut un très long temps pour que les calculs arrivent à une certaine organisation, et surtout pour atteindre à ces formes cristallines et à ces couches nombreuses dont nous avons donné la description. Comme les petits calculs ne donnent souvent lieu à aucune souffrance locale, que même, en s'engageant dans les conduits, ils ne déterminent que des coliques vagues, l'attention n'est guère appelée sur leurs premiers symptômes, et, sous ce rapport, les premiers temps de leur existence restent souvent incertains. Il est probable que l'accroissement de ces corps n'est pas continu, qu'il varie suivant les saisons et diverses autres circonstances; qu'à certaines époques, la bile, cédant plus ou moins de ses matériaux, la disposition lithiasique est plus ou moins prononcée. Au reste, les circonstances qui préparent ces résultats appartiennent à l'ordre physiologique et pathologique, et nous y reviendrons avec détail dans un des paragraphes suivants.

§ II. Des calculs biliaires dans la série animale.

Après avoir étudié les caractères physiques et chimiques des concrétions biliaires de l'homme, nous devons dire ce qui est parvenu à notre connaissance relativement à celles des différents animaux, et aux parties dans lesquelles elles ont été rencontrées. Cet examen ne sera pas une vaine curiosité, et nous y procéderons avant d'étudier les causes de l'affection calculeuse du foie, parce qu'il pourra peut-être servir à corroborer ou à combattre certaines théories qui ont été établies, soit sur la formation des cholélithes, soit sur les moyens de les dissoudre, soit encore sur l'importance qu'il faut attacher à telle ou telle alimentation, en comparant celle de chaque animal avec la nature de ses calculs.

Mammifères. L'affection calculeuse biliaire a été constatée assez fréquemment chez les mammifères qui sont pourvus d'une vésicule. Parmi les ruminants, elle est plus commune, comme on le comprend facilement, chez ceux qui possèdent ce réservoir que chez ceux où il manque. On sait que les pierres biliaires sont fréquentes chez les bœufs, les moutons et les chèvres; mais dans ces animaux leur nature diffère de celle des calculs humains, en ce que la matière colorante les constitue à peu près entièrement. Parmi les herbivores dépourvus de vésicule, les chevaux y paraissent le plus exposés. On prétend même avoir vu cette affection régner chez eux avec le caractère épizootique (1). Vicq-d'Azyr, dans son *Mémoire sur les pierres biliaires* (2), parle d'un calcul trouvé dans les canaux hépatiques d'un cheval, et présenté à l'Académie par Poulletier de la Salle; ce calcul était brun, lamellé, ses couches étaient épaisses, et le noyau était constitué par une petite quantité de bile noirâtre. Exposé à la flamme d'une bougie, il bouillonnait, se boursou-

(1) Kramer, *Médec. milit.*, t. II, p. 176.
(2) *Histoire de la Société royale de médecine*, t. III, p. 224.

flait, et se changeait en un charbon poreux et léger, après avoir brûlé et jeté un peu de flamme. Le même mémoire fait mention d'une concrétion trouvée dans l'intestin iléum d'un cheval, et qui avait un clou pour base; il y avait aussi des balles d'avoine dans son intérieur; elle avait été présentée à l'Académie des sciences par Chabert; son grand diamètre avait 3 pouces 3 lignes, le petit 2 pouces 8 lignes; il y avait des angles; chacun de ceux-ci servait de centre à un ordre de couches; la substance de ce calcul était poreuse et absorbait l'eau. Il y est aussi question d'un autre cheval qui portait dans le cœcum huit gros calculs, dont le moins considérable pesait 3 livres 13 onces; ils étaient tous triangulaires, à faces lisses; leur diamètre était de 4 pouces 6 à 7 lignes; leurs noyaux étaient des corps étrangers, pierre, plomb, clou, terre. Le reste des calculs était composé de couches concentriques, susceptibles de poli, veiné et nuancé. Ce cheval, observé aussi par Chabert, était sujet à des coliques; il faisait entendre, en trottant, un bruit semblable à celui d'un sac de pierres qu'on secouerait. Quoique, dans ces deux derniers cas, les calculs aient été trouvés dans les intestins, on y reconnaissait quelques uns des caractères propres aux concrétions biliaires. Seba a rencontré des calculs dans le canal cholédoque d'un éléphant, mammifère sans vésicule. Parmi les autres animaux de cette classe, les carnassiers et les insectivores en offrent moins fréquemment des exemples que les herbivores à vésicule, mais plus que ceux qui sont dépourvus de cette poche. Le même auteur (1) dit avoir observé des concrétions biliaires chez le tigre, et Planque (2) dans la vésicule d'un chien.

On connaît la célébrité dont ont joui des concrétions connues sous le nom de *bézoards*, lesquelles étaient trouvées dans l'estomac et les intestins de certains animaux. On en distingue plusieurs espèces: celle appelée *œgagropile* (3), constituée par des

(1) Thèse, t. II, tab. 113.
(2) *Excerpt.*, lit. 1759, n° 3.
(3) Mérat et Delens, *Dictionn. univ. de matière médic.* Paris, 1829, t. I, p. 83 et 591.

poils que les animaux avalent en se léchant et qui s'agglutinent, n'appartient pas à notre sujet. Mais il n'en est pas de même de quelques autres, qui sont composées de divers sels ayant pour noyau une matière animale ou quelques débris de végétaux. Il en est une surtout qui se rapproche de la nature des calculs biliaires; sa surface est lisse, brillante, d'un brun ou d'un vert foncé, formée de couches fines, fragiles, douces au toucher. Si l'on chauffe ce produit, son odeur est forte et aromatique, sa saveur âcre et chaude; il est soluble dans l'alcool, et sa composition paraît *résino-bilieuse*. C'est à cette espèce qu'appartiennent les *bézoards orientaux*, qu'on dit se former dans le quatrième estomac de la *gazella indica*, et auxquels on attachait tant de prix autrefois, en raison des vertus médicinales dont on les supposait doués. Les calculs biliaires du hérisson, d'après Haller, jouissaient également d'une certaine célébrité parmi les médecins sous le rapport thérapeutique; leur toucher est oléagineux et leur amertume extrême.

Vicq-d'Azyr, dans le travail déjà cité, nous apprend que Bourdier, médecin du roi à Pondichéri, trouva dans l'estomac d'un cabri au moins 150 concrétions: la plupart étaient rondes ou ovales, grosses comme des graines de millet; quelques unes avaient plus de volume; elles offraient une couleur d'or éclatante; des lames minces concentriques, et toutes également colorées, en composaient le tissu; elles étaient légères. Lorsqu'on les exposait à la flamme d'une bougie, il se faisait une petite explosion, par le moyen de laquelle plusieurs de leurs couches étaient brisées; les fragments étaient lancés au loin, et ceux qui restaient ne donnaient pas de flamme. M. Bouisson a rencontré à l'embouchure du canal cholédoque d'un lapin un calcul d'apparence cristalline et entièrement transparent. On a observé encore des calculs biliaires chez quelques autres rongeurs, notamment chez le castor. Le porc, qui est omnivore, est également sujet à cette affection, et ses calculs présentent, dit-on, une analogie marquée avec ceux de l'homme. Des calculs lamelleux, trouvés

chez des singes, ont présenté aussi une ressemblance prononcée avec les calculs humains. Les cachalots appartenant à la classe des mammifères, la note suivante doit trouver ici sa place : D'après MM. Pelletier et Caventou (1), l'ambre gris pourrait être considéré comme ayant de l'analogie avec les calculs biliaires. Ils ont trouvé, entre le premier et les seconds, une grande analogie de composition. Il y a dans l'ambre gris, comme dans les calculs, une matière grasse nacrée, insaponifiable par les alcalis et acidifiable par l'acide nitrique. Si cette matière n'est pas précisément de la cholestérine, on doit tenir compte des différences qui existent entre les produits divers des mêmes organes dans les animaux marins et dans les quadrupèdes, et à plus forte raison dans l'homme. On trouve, de plus, dans l'ambre gris une matière résineuse abondante. Les cachalots dans l'intérieur desquels on a trouvé cette substance étaient émaciés et maladifs.

Oiseaux. Dans cette classe, l'affection qui nous occupe n'est pas sans exemple. On a indiqué son existence dans l'ibis. M. Bouisson a trouvé quelquefois des grumeaux jaunes, solides, dans la bile des gallinacés. M. Rayer, qui s'occupe maintenant, avec tout le zèle qu'on lui connaît pour la science, de la pathologie comparée, nous a montré, l'an dernier, trois petits calculs blanchâtres, gros comme des têtes d'épingle, et dont la composition paraissait cholestérique, qu'il avait trouvés dans la vésicule d'un serin. Il est d'autant plus probable que des recherches spéciales feraient fréquemment découvrir de ces concrétions dans cette classe d'animaux, que leur bile est souvent chargée de matière colorante, et qu'elle contient une forte proportion de mucus.

Reptiles. Les reptiles ont aussi fourni des exemples de concrétions biliaires, ce que favorise leur engourdissement hivernal. Un fait de calcul biliaire chez la tortue est rapporté dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* (2). Cuvier dit avoir observé

(1) *Journal de pharmacie*, février 1820.
(2) *Ann.*, 1729, n° 5.

la bile des trigonocéphales, épaissie comme une pommade, et il attribue ce commencement de concrétion à une disposition plexiforme du canal hépatique, qui ralentit le cours de l'humeur biliaire.

Poissons. La bile des poissons paraît apte, comme celle des autres classes d'animaux, à former des concrétions : « *In piscibus*, dit Haller, *etiam globuli albi, duriusculi reperiuntur.* » Bohn ajoute même qu'on les rencontre chez ceux qui sont privés de rate et qui se rapprochent le plus des invertébrés. On trouve dans les canaux hépatiques des apodes, des cylindres cristallins, obtus à chaque extrémité. Leur siége autorise à croire, avec M. de Blainville (1), que ce sont de véritables calculs biliaires. Toutefois ces autorités ne paraissent pas être péremptoires aux yeux de M. Rayer, car ce savant investigateur (2) s'exprime ainsi : « J'ignore si l'on a constaté chez ces animaux des calculs dans la » vésicule du fiel. »

§ III. Circonstances qui favorisent la formation des calculs biliaires.

L'existence des concrétions biliaires dans les diverses classes d'animaux où s'accomplit la sécrétion de la bile, prouve qu'elles peuvent se produire indépendamment des conditions dans lesquelles se trouve l'espèce humaine. Il faut donc faire dériver du seul fait de la constitution de la bile, l'aptitude qu'a cette humeur à donner ces produits, aptitude qu'on ne trouve pas au même degré dans les autres liquides de l'économie. Cette constitution intime de la bile ne variant pas, en effet, dans la série animale, il devient facile de concevoir la généralité de leur formation. Nous avons déjà parlé de quelques conditions chimiques qui expliquent la formation si fréquente des cholélithes, et qui sont l'expression d'un état consécutif à la sécrétion de la bile; mais il est d'autres circonstances, soit physiologiques, soit

(1) *Physiologie générale et comparée*, t. III.

(2) *Archives de médecine comparée.* Paris, 1843. — *Exposé des observations sur les maladies des poissons*, etc., p. 293.

pathologiques, dont l'action s'est fait sentir antérieurement d'une manière directe ou indirecte, et qui peuvent se rapporter à la causalité : elles tiennent à l'âge, au sexe, au tempérament, à l'hérédité, aux saisons et aux climats, à la disposition des voies biliaires, aux corps étrangers qui peuvent s'y introduire, aux circonstances qui ralentissent le cours de la bile, à l'alimentation. Diverses circonstances coïncidentes peuvent encore être notées, sans qu'il soit possible de déterminer, au juste, leur influence sur la production des calculs.

1° *Age.* Pendant la vie fœtale, la formation des calculs a de faibles chances, la bile ne parvenant dans la vésicule que vers le septième mois, et la plus grande partie, après cette époque, s'écoulant directement dans le duodénum. Cependant M. Valleix (1) assure que les enfants naissant morts de maladies diverses, présentent assez souvent de petits calculs dans la vésicule. Après la naissance, l'activité digestive, s'opposant à un long séjour de la bile dans son réservoir, explique leur rareté; et il en est encore de même dans l'adolescence, où cette activité se prolonge. Toutefois l'immunité des premières périodes de la vie n'est pas absolue. Les exemples de calculs chez les nouveaux-nés étant très rares, nous rapporterons les principaux de ceux qui sont consignés dans les auteurs : M. Bouisson a trouvé dans la vésicule d'un nouveau-né, trois calculs au milieu d'une bile noire et épaisse; il y avait une oblitération commençante du canal cholédoque et un ictère poussé au plus haut degré. Voici deux autres faits d'après Lieutaud et A. Portal: Un enfant vint au monde avec une jaunisse intense. Il pleurait continuellement et poussait de hauts cris. Les potions adoucissantes et anodines, les onctions et fomentations, les lavements et les bains de même nature, ne purent le calmer, et la jaunisse ne fit qu'augmenter. Enfin, cet enfant mourut le vingt-cinquième jour de sa naissance. On se convainquit, par l'ouverture du cadavre,

(1) *Clinique des maladies des enfants nouveau-nés.* Paris, 1838, in-8.

que les viscères étaient sains, à l'exception du foie qui était plus gros qu'il ne doit l'être à cet âge. Il était d'un rouge violet et sa substance très ramollie. Les canaux biliaires et surtout la vésicule contenaient plusieurs calculs. Il y en avait un, du volume d'un pois ordinaire, dans le canal cholédoque, à son insertion dans le duodénum. J'ai reconnu, dit Portal, dans deux petits enfants morts peu de temps après leur naissance, et qui avaient la jaunisse la plus marquée, que le foie était infiltré de sang, et que les conduits de la bile étaient pleins de concrétions qui avaient bien pu s'opposer à l'écoulement de cette humeur dans l'intestin duodénum et donner ainsi lieu à l'ictère (1). On verra, plus loin, que M. Cruveilhier a trouvé aussi dans des foies de plusieurs enfants, dont l'un n'avait que cinq à six mois, des concrétions biliaires, contenues dans de petites tumeurs placées au milieu du tissu hépatique. Il semblerait que, dans l'enfance, les exemples en soient encore plus rares; car nous tenons de M. Guersant qu'à l'hôpital des Enfants, où l'on reçoit les enfants de quatre à quinze ans, et où ce célèbre praticien fait le service depuis près de trente ans, il n'a rencontré, et encore que très rarement, des concrétions sablonneuses. Voici, du reste, deux petites statistiques qui peuvent contribuer à fixer l'âge auquel cette affection se montre particulièrement.

Relevé des faits de la collection de Walther (2) :

Sur 83 calculeux, à 20 ans. . .	1 cas.
De 30 à 40 . . .	27
40 à 50 . . .	14
50 à 60 . . .	19
60 à 70 . . .	8
70 à 80 . . .	13
90 . . .	1
	83

(1) *Maladies du foie*, p. 125.
(2) *Museum anatomicum*, t. III, in-4. Berolini, 1805.

Nous avons réuni, de notre côté, 91 cas où l'âge est noté, et dont le dépouillement donne le résultat suivant :

Nouveaux-nés. . .	4 cas.
A 5 mois	1
A 15 ans. . . .	2
A 18	1
A 20	1
A 22	1
De 25 à 30 ans. .	6
30 à 40 . .	7
40 à 50 . .	13
50 à 60 . .	20
60 à 70 . .	14
70 à 80 . .	20
81 . .	1
	91

On voit, d'après ces deux tableaux, combien de petites statistiques peuvent tromper, puisque, dans celle de Walther, la plus grande fréquence est de 30 à 40, puis de 50 à 60 ans; tandis que, dans la nôtre, elle se trouve de 50 à 60, puis de 70 à 80 ans.

L'*âge*, *suivant le sexe*, nous a offert le résultat qui suit :

Sur 56 femmes	1 avait		15 ans.
	1		20
	1		22
	6	de 25 à	30
	5	30 à	40
	8	40 à	50
	7	50 à	60
	4	60 à	70
	15	70 à	80
	1		81
Sur 32 hommes	1 avait		15 ans.
	1		18
	4	de 30 à	40
	5	40 à	50
	13	50 à	60
	3	60 à	70
	5	70 à	80

Ces nouveaux tableaux montrent la plus grande fréquence des calculs, chez la femme, de 70 à 80; et, chez l'homme, de 50 à 60 ans. Mais lorsqu'on pourra opérer sur une grande échelle, il est probable que le résultat sera modifié, d'autant plus que, d'après les relevés de Walther, dépouillés à ce point de vue, ce serait de 30 à 40 ans que les femmes y seraient le plus exposées.

2° *Sexe.* L'influence du sexe ne peut être mise en doute, quoiqu'on l'ait considérée diversement. L'opinion que les femmes sont plus sujettes aux calculs, remonte à Charles-Étienne (1). Les recherches de Fred. Hoffmann, Haller, Sœmmerring, Dietrich, Pinel, appuient cette manière de voir. D'après Morgagni, il y aurait à peu près autant d'hommes que de femmes. Le résumé de Walther donne une part un peu plus forte au sexe féminin, puisqu'on trouve 47 femmes contre 44 hommes. Elle est bien plus marquée dans l'analyse des faits que nous avons réunis, où nous notons 78 femmes contre 43 hommes. Au reste, à Paris, il est évident qu'on rencontre beaucoup plus fréquemment des calculs aux autopsies de vieilles femmes de la Salpêtrière que dans celles des vieillards de Bicêtre.

3° *Tempérament.* On a généralement remarqué que les individus qui avaient le teint jaune et les autres attributs du tempérament bilieux étaient plus fréquemment atteints de calculs. L'*obésité* a été rangée parmi les causes prédisposantes : cette opinion, qui était celle de Durande et qui est adoptée par M. Lhéritier, est niée par Benkoë. Quoiqu'elle réclame de nouvelles vérifications, il est certain que beaucoup d'observations de coliques hépatiques ont pour sujets des femmes obèses.

4° *Hérédité.* L'affection calculeuse du foie paraît être fréquemment héréditaire; M. le docteur Petit, qui, à Vichy, a l'occasion de voir beaucoup de personnes atteintes de maladies hépatiques, dit connaître un certain nombre de familles dans

(1) *De dissect. part. corp. hum.*, lib. 3, cap. 42.

lesquelles cette disposition lithiasique s'est transmise héréditairement. Dans un cas, presque tous les enfants en avaient été atteints, et quelques uns même dans un assez jeune âge, malgré la rigoureuse observation des préceptes médicaux. Chez ces individus, comment expliquer pourquoi le pigment se dépose, pourquoi la cholestérine s'accroît? Ce sont des modifications intimes, idiosyncrasiques, dont la cause nous échappera sans doute toujours.

5° *Disposition des voies biliaires.* L'existence de la vésicule est par elle-même une circonstance favorable à la formation des calculs; mais, quelque puissante que soit l'influence de ce réservoir, elle n'est pas une condition indispensable; car, au rapport de Sœmmerring, Baldinger en aurait rencontré chez un homme qui en était dépourvu. D'une autre part, on a déjà vu que certains animaux, les chevaux en particulier, où ce réservoir manque, sont sujets à cette affection. Le col de la vésicule étant plus élevé que le fond, et le canal cystique formant un angle avec cette poche en l'abandonnant, il résulte de cette disposition que la bile, entraînée dans la partie la plus basse par son propre poids, ne peut en sortir que par un mouvement d'ascension. Cette liqueur a donc une tendance à y séjourner; mais cette tendance sera encore accrue si les membranes de la vésicule sont dans un état de laxité, cas dans lequel le réservoir se laissera distendre de plus en plus par la bile. Lorsque la vésicule présente des anfractuosités ou des appendices cavitaires, ces dispositions, natives ou acquises, favorisent le séjour de l'humeur biliaire, la concentration de ses éléments, et par suite la naissance des cholélithes. Durande prétend que si la pression de l'estomac est moindre et n'exprime que la partie la plus ténue de la bile, il se forme aisément des calculs au sein de la plus épaisse qui reste. La stase de cette liqueur est encore facilitée par l'étroitesse, l'obliquité des valvules du canal cystique.

6° *Corps étrangers introduits dans les voies biliaires.* Les corps étrangers qui pénètrent dans les voies biliaires, ce qui arrive

bien rarement, peuvent y devenir le noyau d'un calcul, comme cela est si fréquent dans les voies urinaires. Nous avons déjà eu occasion de rapporter le peu de faits de ce genre qui existent dans la science : on a vu qu'une grande quantité de globules mercuriels furent trouvés dans une concrétion biliaire chez un homme qui avait subi un traitement antivénérien ; qu'une incrustation de cette espèce s'était formée autour d'une épingle ; qu'un calcul avait dans son centre un ver lombric, un autre une douve ; et qu'enfin les calculs intestinaux des gros animaux ont fréquemment pour noyau des corps étrangers qu'ils ont avalés.

7° *Conditions qui ralentissent le cours de la bile.* La vieillesse, époque de la vie où la bile circule mal, l'âge mûr lui-même, où déjà l'activité des fonctions diminue, prédisposent à l'affection calculeuse du foie. La vie sédentaire est sans doute la cause qui la rend plus commune chez les femmes. Il en est de même du séjour au lit, du sommeil prolongé, et de toutes les circonstances qui rendent le repos forcé (au rapport de Samuel Cooper, on a trouvé des cholélithes chez des individus qui, par une maladie, avaient été forcés de rester couchés pendant longtemps), de la vie de cabinet et des veilles prolongées (Tissot (1) avait déjà dit que les calculs biliaires faisaient le tourment de beaucoup de savants), de certaines attitudes habituelles, comme celles qui consistent à rester assis, le corps penché en avant. Par les mêmes raisons, les calculs biliaires sont très fréquents chez les prisonniers. Sœmmerring en a trouvé chez la plupart des hommes et des femmes qui furent renfermés un certain laps de temps dans les prisons de Cassel et de Mayence. M. Bouisson dit avoir eu occasion d'en observer plusieurs fois sur les cadavres des sujets des deux sexes détenus dans les maisons centrales de Nîmes et de Montpellier, mais dans une proportion bien moins forte que celle indiquée par Sœmmerring ; ce qui peut, du reste, tenir à une amélioration dans les conditions hygiéniques des prisons.

(1) *De la santé des gens de lettres.* Paris, 1826, in-12.

La chlorose, dans laquelle les organes sont sans action, la mélancolie, l'hypochondrie, les passions tristes, les chagrins, en raison du trouble général qui en résulte pour la nutrition, sont regardés comme des causes prédisposantes. On a encore rangé parmi ces causes la diminution de la quantité d'eau prise en boisson, l'augmentation de la transpiration, l'excitation de la sécrétion urinaire et intestinale par l'usage prolongé des diurétiques et des purgatifs. Toutes ces causes, comme on le comprend, n'ont qu'une influence bien éloignée. Mais il n'en est pas de même de l'obstruction des conduits biliaires, par suite de laquelle la bile s'amasse en grande quantité; c'est là une des raisons les plus puissantes de la production des concrétions biliaires. Chez les animaux dépourvus de vésicule, dont le cholédoque, naturellement dilaté, présente une ampoule qui tient lieu de réservoir, on peut considérer cette disposition, sinon comme une cause, du moins comme une condition favorable à leur accroissement. Il n'est pas vrai, au moins dans les cas ordinaires, comme l'a avancé Van-Swiéten (1), que la bile en stagnation dans des vases produise des concrétions biliaires; certaines conditions de la vie paraissent encore nécessaires pour leur formation.

8° *Alimentation.* L'influence de l'alimentation, sur la production des calculs, a été bien diversement appréciée. On en a accusé les aliments acides, âcres, secs, crus, farineux, gras, indigestes, les vins acides, les spiritueux, la bière récente. Il paraît bien certain que les liquides absorbés dans les intestins par les veines mésaraïques, doivent modifier le sang de la veine porte, et par suite la bile; mais la nature de cette modification est bien difficile à apprécier. Cependant on a observé depuis longtemps qu'un régime trop animalisé déterminait à la longue la formation de ces concrétions. Si les personnes qui usent de ce régime ne font pas d'exercice, leur sang, comme leur tissu

(1) *Comment. in aphor. Boer.*, t. III, p. 132.

cellulaire, se charge de matériaux graisseux, abondants en carbone. Leurs poumons, ne fonctionnant plus avec activité, ne brûlent pas, dans l'acte respiratoire, le carbone devenu en excès dans le sang; car on a vu que, sous ce rapport, les poumons et le foie ont une action analogue. La bile se charge alors de ces matériaux et précipite de la cholestérine. On n'a pas obtenu jusqu'ici, il est vrai, de cholestérine comme produit dérivé de l'altération des corps gras, mais aucune matière n'a donné ce principe par son dédoublement; cependant il présente tant de rapprochements avec les graisses, qu'on peut bien admettre, jusqu'à preuve contraire, qu'il en provient. Dans leur *Deuxième mémoire sur la digestion*, MM. Sandras et Bouchardat disent que, quelle que soit la nature des aliments pris par un animal bien portant, la quantité des corps gras que contient son sang est à peu de chose près la même et que cette quantité est toujours minime; mais s'il en est ainsi pour les chiens qui ont mangé un peu de graisse pendant quelques jours, n'en est-il pas autrement chez des hommes dont le régime, depuis longues années, est trop succulent et trop abondant? Les qualités de la bile ainsi changées, la soude qui tient la matière colorante en suspension semble disparaître, et par suite la matière colorante tend aussi à se précipiter. Celle-ci contenant beaucoup d'azote, on peut encore en inférer qu'une nourriture azotée influe sur sa production.

Quelques auteurs, Glisson entre autres, ont écrit que les bœufs, se nourrissant pendant l'hiver d'herbes sèches, étaient alors sujets aux calculs biliaires, lesquels disparaissaient lorsque ces animaux retournaient aux prés. Par analogie on avait pensé qu'une nourriture sèche devait en produire chez l'homme. L'assertion de Glisson n'est pas tout à fait exacte. Les calculs chez les bœufs sont toujours rares. Dans l'hiver, où ils paraissent l'être un peu moins, le froid et le repos doivent agir au moins autant que le changement de nourriture. Toutefois, en été, la quantité de sucs végétaux qui circulent dans l'éco-

nomie de ces animaux peut bien empêcher la formation des concrétions.

Les faits que nous avons réunis dans le paragraphe précédent, sur les calculs des différentes classes d'animaux, sont encore trop peu nombreux pour jeter quelque jour sur les causes de cette affection. On a dit que les omnivores avaient des concrétions semblables à celles de l'homme, ce qui paraîtrait assez naturel, puisque leur alimentation est de même nature; mais en réalité nous n'avons pas de détails sur leur composition. Nous n'en avons pas davantage sur la composition de celles du singe; comme on dit que leur structure est lamelleuse, cela semblerait indiquer qu'elles seraient formées de matière colorante. On a vu que c'est cette dernière matière qui constitue les calculs des bœufs; il est probable aussi qu'elle compose ceux des chevaux, de la gazelle, du cabri; du moins leurs caractères physiques peuvent le faire présumer. S'il était permis de tirer une conséquence de ce peu de faits, ce serait que le régime végétal disposerait plutôt aux calculs de matière colorante; pourtant deux autres faits, ceux du lapin et du serin, dont la cholestérine paraissait former les concrétions, seraient peu en harmonie avec la déduction résultant des précédents. Au résumé, on se voit toujours obligé d'admettre que des dispositions tout à fait individuelles se lient à la lithiasie biliaire et augmentent ses chances de production. Les principales causes, sans ces dispositions, seraient le plus souvent insuffisantes pour déterminer cette affection.

9° *Saisons et climats.* Les saisons ont-elles de l'influence sur la formation des calculs biliaires? Nous avons déjà dit que l'abaissement de la température pouvait la favoriser en diminuant la solubilité des divers éléments de la bile. Cette présomption est appuyée par la remarque que l'on a faite à Bicêtre et à la Salpêtrière, où l'on a rencontré plus souvent des concrétions biliaires en hiver qu'en été, tout en tenant compte de la mortalité plus grande dans la première saison. Haller a prétendu

que dans certains pays ou climats, les calculs biliaires étaient plus fréquents : il dit avoir remarqué que les habitants de Gœttingue étaient peu sujets aux calculs urinaires et beaucoup aux biliaires. Brugmans, de son côté, a écrit que les Hanovriens en étaient plus souvent atteints que les Hollandais..... Ces assertions nous paraissent un peu vagues. La science médicale, devenue aujourd'hui plus positive, exige des chiffres, une véritable statistique, pour asseoir une opinion de cette nature.

10° *De diverses coïncidences.* L'inflammation de la vésicule a été indiquée comme une cause de calculs biliaires par M. Bobilier (1). Elle peut bien y être pour quelque chose par l'augmentation du mucus, lequel joue un rôle incontestable dans l'agrégation des matériaux biliaires; nous avons même déjà remarqué que les calculs à bases salines paraissaient prendre origine au milieu du mucus ou du pus. Mais, dans les cas ordinaires, l'inflammation n'existe pas, et, lorsqu'elle existe, elle est plutôt consécutive que primitive.

Les médecins du siècle dernier avaient donné sur la production des calculs une explication toute locale, renouvelée par M. Forbes (2), explication d'après laquelle ils seraient dus à l'action d'un acide qui des premières voies pénétrerait dans la vésicule; mais il n'est nullement démontré, ni même probable, que les produits acides du tube digestif s'introduisent jusque dans cette poche. Cependant l'usage continu des acides peut contribuer au développement des concrétions biliaires : on sait, en effet, que la matière colorante dissoute dans une liqueur alcaline en est précipitée par les acides; on sait aussi que quelques gouttes d'acide, ajoutées à la bile, en séparent au bout de quelques heures de la cholestérine et des acides gras; d'après cela, on se demande si l'on ne pourrait pas expliquer par une réaction acide, que la bile aurait prise, le dépôt d'une petite quantité soit de matière colorante, soit de matière grasse, et,

(1) *Dictionnaire de médecine*, article BILE, par M. Littré.
(2) Voir le même article de M. Littré.

en définitive, le commencement de la formation des calculs. D'après MM. Becquerel et Rodier (1), la cholestérine augmente dans le sang sous l'influence de la diète et des phlegmasies. Dans celles-ci, la quantité de cette substance y devient double, les matériaux qui constituent la bile restent dans le sang et s'y accumulent. Au retour de l'alimentation et après la cessation de l'inflammation, la cholestérine, passant en plus grande quantité que de coutume dans la bile, contribue peut-être alors à y déterminer la formation de concrétions. Les maladies du foie peuvent, jusqu'à un certain point, n'être pas sans influence sur la production des calculs, la bile subissant alors des altérations diverses. Fréd. Hoffmann a signalé l'omission d'une saignée habituelle, et M. B. Voisin (2) la suppression du flux hémorrhoïdal, comme pouvant donner lieu au développement de ces concrétions. Ce dernier cite même une observation à l'appui de son assertion. Mais si l'absence de ces évacuations peut modifier le sang et par suite aussi la bile, cette modification va-t-elle jusqu'à déterminer des calculs? Les faits peuvent s'interpréter diversement, et il en faut une certaine quantité pour qu'on puisse conclure d'après eux.

Les pierres biliaires coïncident fréquemment avec celles des reins et de la vessie urinaire. Cette coïncidence a été indiquée par Baglivi, Bianchi, Water, Selle. Le frère Côme a trouvé les deux reins remplis de calculs chez un sujet dont la vésicule contenait beaucoup de concrétions biliaires. Ferrand, au rapport de Nicolas Venette (3), a vu le corps du seigneur de la Roche-Posay, ayant la vessie, les reins et la vésicule du fiel, pleins de pierres. La réunion de ces deux affections, quoique niée par quelques médecins, a été encore constatée de nos jours. Elle ne peut guère être considérée comme fortuite; car, malgré la différence de composition des pierres biliaires et des urinaires, nous

(1) *Recherches sur le sang*, etc.
(2) *Nouvel aperçu sur la physiologie du foie et les usages de la bile.* Paris, 1833, in-8.
(3) *Traité des pierres*, p. 71.

savons que les mêmes causes tendent à produire les unes et les autres. Les calculs de la vésicule biliaire sont-ils plus fréquents que ceux de la vessie urinaire? Cette plus grande fréquence avait déjà été annoncée par Fallope et constatée par Haller : ce dernier, sur 230 cadavres, pris au hasard dans les hôpitaux ou parmi les criminels suppliciés, qu'il avait fait ouvrir dans son théâtre anatomique de Gœttingue, avait remarqué que 10 avaient des concrétions biliaires dans la vésicule, et 2 seulement dans les voies urinaires.

On a vu assez souvent les calculs biliaires exister en même temps que la goutte. Bianchi, qui avait fait cette remarque, dit que la goutte, surtout ancienne, ne manque jamais d'agir sur la bile et d'en augmenter la viscosité. A l'appui de cette opinion, Vicq-d'Azyr rapporte que le célèbre Turgot, qui succomba à une maladie dans laquelle le levain goutteux s'était principalement jeté sur les viscères du bas-ventre, avait la vésicule déformée, à parois épaisses, confondues avec les tissus ambiants, et contenant au moins 60 calculs, parmi lesquels plusieurs étaient anguleux et d'un volume assez considérable. Le même savant (1) rapporte, d'après M. Pignot, d'Issoudun, une observation où l'on voit la goutte, sinon occasionner les calculs biliaires, du moins coïncider avec eux. On sait aussi que chez Louis XVIII, qui était goutteux, on a trouvé 7 ou 8 calculs assez gros dans la vésicule biliaire. Il faut remarquer, enfin, que les femmes, assez peu sujettes à la goutte et à la gravelle urinaire, le sont, ainsi que cela a été noté plus haut, beaucoup plus que les hommes à l'affection calculeuse du foie.

§ IV. De la présence des calculs dans les diverses parties des voies biliaires et des altérations qui en résultent.

Partout où la bile se forme, coule ou séjourne, on peut rencontrer des concrétions; pour le moment, nous nous bornerons à les examiner dans les radicules et les racines du

(1) *Histoire de la Société royale de médecine* en 1779.

conduit hépatique, dans le conduit hépatique lui-même, dans la vésicule, dans le canal cystique et dans le canal cholédoque. Nous constaterons à mesure, dans chacune de ces divisions, les altérations anatomiques qu'ils ont pu déterminer.

1° *Calculs dans les radicules et les racines du conduit hépatique.* Quoiqu'il soit assez rare de rencontrer des calculs dans cette partie des voies biliaires, cependant beaucoup d'ouvrages en font mention. Déjà Bonet, dans son *Sepulcretum*, en indique un bon nombre d'exemples (1). Morgagni cite une suite d'auteurs qui en ont parlé (2); lui-même en a trouvé. Plusieurs de nos contemporains en ont recueilli d'exactes observations (3). M. Guilbert rapporte, dans sa thèse, un cas de gravelle pulvérulente, noire, occupant tous les conduits biliaires du foie; un calcul oblitérait le cholédoque. M. Cruveilhier, dans son *Anatomie pathologique*, a donné la figure d'une altération semblable. Nous en avons aussi recueilli quelques exemples. Nous verrons, dans une observation de M. Pierquin, que ces calculs peuvent prendre un grand volume.

Ces concrétions se présentent quelquefois sous forme pulvérulente, mais le plus ordinairement sous celle de petits grains ou de grumeaux de volume inégal, irréguliers, grisâtres, brunâtres, noirâtres, verdâtres, de couleur de bile. Ces petits corps, suspendus dans l'humeur biliaire, suivent son cours. Ils constituent la *gravelle biliaire*. La plupart renferment de la bile épaissie. Dans quelques cas, on a trouvé toutes les racines biliaires, jusqu'aux radicules les plus ténues, remplies de ces concrétions. Leur quantité était innombrable, et tout l'organe hépatique, à l'incision, en paraissait rempli. Chopart a rencontré un foie qui en contenait tellement qu'il ne pouvait le couper avec le scalpel.

(1) *Hypochondrii dextri dolor à lapillis et lapidibus in hepate congestis*, lib. 3, sect. 17, obs. 13.

(2) *Plater, Henenius, Mathiolo, Fallopia, Scaliger, Trincavilli, Dodonei, Camicène, Pincer, Blazius, Hur, Dobrzensky, Colombus, Forestus, Reverhorst, Ruysch.*

(3) *MM. Bérard aîné, Andral, Pierquin, Reynaud*, etc.

Portal (1) parle d'un de ces viscères dont la substance était endurcie par une matière *sablonneuse* et *calculeuse*. Le même auteur rapporte que, en disséquant le corps d'une personne morte avec la jaunisse, il trouva le foie dur et gonflé; le canal hépatique, ainsi que les conduits qui y aboutissent, étaient tellement pleins d'une bile *concrète* et *pierreuse*, qu'il ne put y introduire le plus petit stylet. On a vu, dans les racines du canal hépatique, des calculs ayant une forme ramifiée. Plater (2) en a trouvé qui représentaient un *tophus coraloïde rameux et creux en dedans*. Glisson (3) a observé, dans des foies de bœuf, « de petits tubes d'une telle longueur que, si on avait pu les retirer entiers, ils auraient représenté plusieurs ramifications du pore biliaire par leur continuité pierreuse, qui était semblable à du corail. » Nous avons trouvé chez un phthisique, âgé de trente ans, qui mourut en 1831 à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Lerminier, des calculs biliaires ayant cette forme ramifiée, dans les racines principales du conduit hépatique; ils étaient noirs, avaient 9 millimètres dans leur plus grand diamètre, et remplissaient ces canaux. Des incrustations calculeuses pourraient se déposer à l'intérieur des conduits, si l'on en croit Reverhorst (4), qui aurait vu sur le cadavre d'un homme les branches du pore biliaire assiégées intérieurement d'une croûte de cette espèce. Nous avons déjà fait mention de calculs ayant la forme de grains de chapelet réunis, que Portal trouva dans les conduits du parenchyme hépatique.

Les racines du conduit hépatique sont quelquefois énormément dilatées; c'est ce qui arrive particulièrement lorsqu'il y a obstruction de ce conduit ou du cholédoque. Les calculs qui s'y forment alors peuvent prendre un volume considérable. Dans les observations que nous avons rassemblées, ces racines avaient

(1) *Maladie du foie*, p. 128.
(2) *Schol.*, obs. 13.
(3) *Anat. hépat.*, c. 7.
(4) § LII, ad. n° 11.

quelquefois acquis plus de 2 centimètres de diamètre; parfois elles formaient des bosselures extérieures par l'accumulation de la bile et des calculs, et en dedans des anfractuosités. Certaines positions des calculs peuvent produire une dilatation partielle des racines, d'où résulte un amas de bile. Thomas Coe a fait dessiner un cas de ce genre. Une inflammation adhésive des canaux biliaires peut oblitérer partiellement leur trajet; alors la bile comprise entre la granulation sécrétante et le point oblitéré se concrète graduellement et se réduit à une sorte d'extrait; de là les qualités particulières des concrétions qu'on y trouve. M. Cruveilhier a observé sur des foies d'adultes, et même de plusieurs enfants, dont l'un n'avait que cinq à six mois, un très grand nombre de petites tumeurs uni ou multi-loculaires, presque toutes remplies de concrétions biliaires, quelquefois seulement d'une bile épaissie. Quelques unes de ces tumeurs soulevaient la surface du foie. Benivenius avait aussi trouvé des concrétions biliaires qui faisaient saillie sous la tunique de cet organe et la distendaient *en forme de vésicule* (1). Bien que, dans les cas ci-dessus, M. Cruveilhier n'ait pu le plus souvent saisir la continuité de ces kystes avec les conduits, cependant il ne doute pas que leur siége n'ait été dans les racines biliaires; les parois de ces kystes étaient épaisses et résistantes. Il y avait de ces petites tumeurs sans cavités, et qui avaient beaucoup de densité.

(1) On ne confondra pas avec les calculs biliaires certaines concrétions, ordinairement composées de sels de chaux, et qui se forment sous la membrane d'enveloppe du foie, sans qu'elles communiquent en aucune manière avec les canaux de la bile. C'est à elles que nous croyons devoir rapporter le fait suivant, donné par M. Aug. Bonet, page 367 de son *Traité des maladies du foie*, comme exemple de calculs. Vurzer a observé dans le cadavre d'un homme de cinquante ans, deux concrétions, renfermées dans un kyste à parois très dures, sans communication avec la vésicule, et situées sous le lobe de Spigel. Elles étaient grisâtres, dures, lamelleuses, sans odeur ni saveur, pesant l'une 0,70, l'autre 0,47 centigr., et composées de carbonate de chaux et d'un peu de matière animale. M. Bouisson a eu l'occasion d'observer une concrétion de cette nature, de la grosseur d'un pois qui faisait saillie à la surface de cet organe; l'examen chimique montra qu'elle était formée de carbonate de chaux.

Toutes étaient disséminées au milieu d'un tissu hépatique sain. Le célèbre anatomiste que nous venons de citer pense que les dernières tumeurs, prises quelquefois pour des tubercules, n'étaient que le résultat de radicules biliaires oblitérées de distance en distance par l'inflammation adhésive. Cette inflammation précède-t-elle les calculs ou en est-elle le résultat? Il est probable qu'elle peut se manifester dans les deux circonstances.

Si, dans les circonstances précédentes, les calculs étaient contenus dans les racines biliaires, il en est d'autres où ces corps, après avoir pris origine dans ces conduits, perforent leurs parois, passent dans le tissu même du foie, et perdent toute communication avec eux. C'est sans doute de cette manière qu'il faut expliquer la présence dans le parenchyme hépatique des calculs qui y furent trouvés par Plater et Hénenius, par Portal, de ceux dont parle Ruysch, qui n'en a rencontré qu'une seule fois de placés ainsi dans ses nombreuses autopsies, de ceux enfin au sujet desquels M. Pierquin s'exprime ainsi : « Au milieu de diverses altérations du foie était un kyste extrêmement dur, à parois fibreuses, épaisses, comme squirrheuses, contenant un calcul du volume d'un œuf de pigeon, entièrement composé de cholestérine. Un autre kyste, exactement semblable au premier, renfermait aussi un calcul du volume d'une amande. On trouvait dispersés dans la masse du foie plusieurs autres fragments de cholestérine, annonçant qu'il en avait existé de beaucoup plus gros encore, puisqu'ils étaient tous tronqués et brisés comme par une violence (1). »

On a peine à se rendre compte comment des calculs, aussi volumineux que ceux dont parle M. Pierquin, ont pu se former, soit dans la substance du foie, soit dans les conduits, d'autant plus que la disposition de ceux-ci est loin d'être favorable à la formation des calculs. L'arrivée incessante de la bile nouvellement sécrétée ne permet pas la stagnation nécessaire à la dépo-

(1) *Journal des progrès*, etc., t. XIV, n° 252.

sition des matériaux de cette humeur. De plus, les petits calculs intra-hépatiques ne se forment pas avec tous les caractères qui appartiennent à ceux des calculs de la vésicule. Beaucoup renferment une forte proportion de bile épaissie, qui n'a pas entièrement perdu sa solubilité : sur six échantillons déposés au musée de Strasbourg, au rapport de M. Bouisson, quatre présentent ces derniers caractères, et deux les caractères de la cholestérine mélangée avec la matière colorante.

Des calculs peuvent encore se former ou s'introduire dans des canaux biliaires supplémentaires. M. Cruveilhier (1) en a trouvé deux petits dans un conduit de ce genre, qui formait un cordon mince étendu verticalement du foie, où il communiquait avec les canaux hépatiques, à la partie du duodénum qui avoisine le pylore. Le tiers supérieur de ce conduit était dilaté et bosselé par ces concrétions, tandis que les deux tiers inférieurs étaient oblitérés.

On a vu que, autour des petites tumeurs calculeuses observées par M. Cruveilhier, le tissu hépatique était sain. Il n'en est pas toujours ainsi autour des calculs. Le tissu hépatique, au contraire, y est presque toujours altéré. On l'a souvent trouvé induré, enflammé, contenant du pus. Dans le cas de calculs ramifiés, recueilli par nous-même, le parenchyme atrophié leur servait en quelque sorte de parois.

2° *Calculs dans le conduit hépatique.* On trouve bien plus rarement des calculs dans le conduit hépatique que dans les autres parties de l'appareil biliaire. La raison en est simple : d'une part, ces concrétions étant déjà assez rares dans les racines de ce canal, il ne peut en descendre dans sa capacité qu'une quantité proportionnelle; et, d'autre part, ceux qui y arrivent, étant en général petits relativement à son volume, ne s'y arrêtent que très peu. S'il est possible que ces corps, en s'échappant de la vésicule par le canal cystique, puissent remonter dans le canal

(1) *Anatomie pathologique*, 12e livraison, p. 5.

hépatique et s'y arrêter, cela doit être extrêmement rare. Ils ne pourraient guère prendre origine dans le canal hépatique qu'autant qu'il s'y formerait des brides ou des vacuoles. Comme nous n'avons qu'un petit nombre de faits sur les cholélithes du conduit hépatique, ceux qui existent dans la science doivent être réunis. M. Andral (1) a rencontré un petit calcul à la jonction des canaux hépatique et cholédoque, sans que rien, du reste, parût l'y retenir. Le même auteur (2) a trouvé le canal hépatique très dilaté et rempli de concrétions biliaires, dans un cas où les canaux cystique et cholédoque étaient oblitérés par l'épaississement de leurs parois. M. Cruveilhier, dans son *Anatomie pathologique*, 12e livraison, p. 5, l'a vu également rempli de calculs ovoïdes, ainsi que ses plus petites racines, qui offraient partout un aspect bosselé.

Des calculs peuvent s'arrêter dans le canal hépatique et l'obstruer complétement. « En 1826, mourut à l'hôpital de la Charité, clinique de M. le professeur Chomel, un homme d'environ cinquante ans, qui avait un ictère des plus prononcés, datant de plus de six mois, et contracté à la suite d'une chute où le côté droit du ventre avait porté. A l'autopsie, le foie fut trouvé d'un tissu mollasse et parsemé de pierres. Une d'elles, plus volumineuse, fermait exactement le canal hépatique. La vésicule ne contenait pas de bile (3). » Il n'est pas fait mention, dans l'observation précédente, de l'état des voies biliaires au-dessus de l'obstacle. Cependant, l'accumulation de la bile avait dû nécessairement y déterminer des altérations semblables à celles qui sont propres aux cas d'occlusion du canal cholédoque, et que nous avons déjà décrites. On lit, dans la *Gazette médicale de Paris*, du 30 décembre 1843, que le docteur Wilson a observé, à l'hôpital Saint-George, un calcul, de la grosseur d'une noisette, fortement serré dans le canal hépatique, mais sans autres détails.

(1) *Clinique médicale*, t. IV, p. 347.
(2) *Ibid.*, p. 349.
(3) B. Voisin, *Mém. sur la physiologie du foie*, Paris, 1833, in-8.

Enfin, une observation, dont il sera question plus loin, semble annoncer que le canal peut être rompu dans les efforts d'une violente colique hépatique.

3° *Calculs dans la vésicule.* La vésicule est la partie des voies biliaires où les calculs existent le plus fréquemment et en plus grande quantité. C'est là le véritable foyer de leur formation, la bile y trouvant les conditions de concentration et de repos favorables à l'union des molécules qui y sont suspendues. C'est aussi dans ce réservoir que les plus volumineux se rencontrent. Les calculs, quoique séjournant dans le bas-fond de la vésicule, se déplacent par les moindres causes. Leur séjour prolongé dans ce réservoir peut y déterminer des altérations; avant de parler de celles-ci, examinons d'abord les particularités qu'offrent les calculs en question.

a. *Particularités des calculs de la vésicule.* Il y en a généralement plusieurs à la fois. Le nombre le plus fréquent est de deux à dix, mais il est souvent très considérable. On a vu la vésicule en être tellement remplie et distendue, qu'à l'extérieur elle paraissait raboteuse. Nous avons établi que lorsqu'ils étaient au-dessous du volume d'une lentille et sans organisation, ils devaient se rapporter à la gravelle hépatique. C'est donc à cette variété de l'affection calculeuse qu'il faut rapporter ceux au nombre de plus de mille, qui, au rapport de Baillie, sont conservés dans la collection de Hunter, les 1,450 comptés par M. Bouisson, les 1,600 par Paré, les 2,000 de Storck, et les 3,646 de Furk, de même que les 15 grammes de poudre noire, dont il eût été impossible de compter les grains, et que nous avons trouvés dans la vésicule d'une femme âgée.

Lorsqu'il n'y a qu'un seul calcul, il peut avoir acquis un grand volume. Baillie, ainsi que Sage (1), disent en avoir vu ayant au moins la grosseur d'un œuf de poule. Le calcul avait aussi ce volume, dans une observation citée plus loin de M. Grandclaude,

(1) *Journal des savants*, septembre 1697.

et celui d'un œuf d'oie dans une autre du docteur Klemm. Richter (1) a décrit une concrétion de cette espèce qui, ayant la forme d'une vésicule, était deux fois plus volumineuse que ce réservoir. Dans une observation de M. de Meersmann, dont nous parlerons plus tard, un calcul extrait de la vésicule avait huit centimètres de longueur et deux centimètres huit millimètres d'épaisseur. Meckel a décrit et fait graver, dans les *Mémoires de l'Académie de Berlin*, un calcul qui remplissait la vésicule d'un hydropique; il était cylindrique, un peu courbé; il avait, ce qui est prodigieux, quinze centimètres de longueur, six de diamètre, et douze centimètres huit millimètres de circonférence. Les calculs blancs et transparents sont ordinairement assez volumineux et solitaires. Les calculs solitaires de la vésicule ont, en général, une forme arrondie ou plutôt ovale, ce qui tient quelquefois à celle de cette poche elle-même, lorsqu'elle se contracte sur un calcul à mesure que les couches se déposent. Mais lorsque la vésicule contient un certain nombre de ces concrétions, elles acquièrent, par leur contact prolongé et le frottement qui a lieu entre elles, beaucoup de faces et d'angles. Toutefois, dans certains cas où la vésicule a beaucoup de capacité, ils n'ont pas de contiguïté, et, quoique nombreux, ils n'offrent ni surfaces planes ni angles. Walther en a trouvé dans la même vésicule 130 parfaitement ronds. M. Sappey, étant interne à la Salpêtrière, a également rencontré dans la même poche un grand nombre de calculs bien arrondis. Nous en avons observé également. Il n'en est plus de même lorsque leur volume est tant soit peu considérable.

On a vu qu'un calcul, en apparence unique, pouvait être composé de plusieurs autres. Sous ce rapport, des dispositions variées ont été rencontrées. Cuoffilius (1) a vu la vésicule remplie par une masse orbiculaire, composée de neuf calculs, parfaitement assemblés. Dans une autre observation, empruntée

(1) *Dictionnaire de médecine en* 18 *volumes*, t. IV, p. 60.

(2) *Act. nat. cur.*

par Morgagni aux *Éphémérides des curieux de la nature* (1), il est question d'un globe calculeux qui pesait deux onces et demie, et qui, après avoir été retiré de la vésicule, se sépara en soixante calculs, tous pentaëdres. Nous avons trouvé nous-même une vésicule distendue par une masse blanchâtre, glutineuse; cette masse se sépara, par le lavage, en une grande quantité de petites pierres. Nous en conservons une autre qui est desséchée, et dans laquelle on voit, par l'incision qui lui a été pratiquée, une masse de petits calculs accolés par une matière semblable à la précédente. Ces agglomérations ne sont pas extrêmement rares, car lorsque le cholécyste ne se débarrasse pas de ces corps, qui se forment quelquefois en grande quantité dans son intérieur, ceux-ci finissent par y déterminer une sécrétion mucoso-purulente, et l'inflammation, dont cette sécrétion est un produit, épaissit les parois et les fait rétracter sur les concrétions de manière à les lier ensemble.

En traitant des calculs en général, ceux de la vésicule ont servi de type pour décrire tout ou du moins presque tout ce qui a rapport à la forme et à la couleur, ce qui nous dispense d'y revenir. Il faut remarquer que c'est surtout dans les concrétions du cholécyste qu'on a constaté une surface grenue comme une mûre ou les aspérités dont il a été question au sujet des calculs noirs. La vésicule offre quelquefois des culs-de-sac, des replis valvulaires, des anfractuosités même, où se forment facilement des calculs, par suite de la stagnation que la bile y éprouve. Cela avait lieu dans une observation de Dargeat, que nous mentionnerons en traitant des fistules biliaires externes. On trouve aussi dans l'*Histoire de l'Académie des sciences* (2), qu'un calcul, dont la partie la plus grosse était cachée dans un petit sac compris entre les tuniques de la vésicule, avait son autre partie bouchant le col de cette dernière. M. Bouisson rapporte qu'on conserve, au musée de la Faculté de médecine de Stras-

(1) T. V, obs. 129.
(2) An. 1735, *observ. anat.*

bourg, un cholécyste où un repli valvuleux, développé dans son fond, recouvre une production calculeuse. Dans quelques cas, on a remarqué sur la membrane muqueuse de la vésicule, un grand nombre de points noirs qui paraissaient être de petits dépôts calculeux et qui ressemblaient à des incrustations. Une matière calculeuse se forme quelquefois dans l'épaisseur des parois du réservoir biliaire. Déjà il a été question (gravelle mélanique) de plusieurs amas d'une matière noirâtre placés au milieu des parois de cet organe et que nous avons trouvés chez une femme de soixante ans. Nous avons encore observé, chez un homme de trente-sept ans, 4 à 5 concrétions noires, dures, de la grosseur d'un grain de millet ou un peu plus grosses, et visibles à travers la membrane interne; elles paraissaient contenues dans des follicules, dont l'ouverture, tantôt n'était point apparente et tantôt était indiquée par un point noir. Morgagni (1) a trouvé aussi de ces petits calculs dans des *glandes* de la vésicule, dont l'orifice était manifestement ouvert. Il cite Galeati (2), pour en avoir également rencontré, mais dont l'orifice de la cavité n'était point apparent. Nous avons déjà mentionné Mareschal (gravelle mélanique), qui a vu ces follicules dilatés former des tumeurs extérieures à la vésicule; ces tumeurs, vues à l'intérieur du réservoir, laissaient apercevoir une sorte de cicatrice; en les ouvrant, on y trouvait de petites masses noires, plus ou moins résistantes, avec ou sans adhérence. Enfin, des calculs peuvent être séparés ou enveloppés par des membranes : Fourier (3) dit en avoir trouvé dans la vésicule qui étaient séparés par une cloison membraneuse; Gendrot (4) a rencontré dans ce réservoir deux calculs un peu gros et inégaux, qui étaient enveloppés d'une membrane particulière; et Eller (5) a remarqué dans le fond du

(1) Lettre 37e.
(2) *Mémoires de l'Académie des sciences de Bologne*, t. I.
(3) *Bibliothèque médicale*, t. XII.
(4) *Zodiac. med. gall. ac, maj. obs.* 6.
(5) *Mélanges de Berlin*, t. IV.

cholécyste un petit calcul rond et jaunâtre, lequel était entouré d'une pellicule qui paraissait être un prolongement de la membrane intérieure.

b. *Altération que les calculs déterminent dans la vésicule.* Les calculs, par leur séjour prolongé dans la vésicule, par leur nombre, leur volume, leurs aspérités, peuvent y déterminer des altérations variées. Dans un cas où leur surface était très irrégulière, ils avaient contracté des adhérences avec la membrane interne, et ces adhérences étaient si intimes, qu'on eut de la peine à opérer la séparation. Lorsqu'ils sont en grand nombre ou très gros, ils peuvent comprimer le pylore, ainsi que cela résulte d'une observation de M. Porral (1). M. Bouvier nous a présenté à la Société de médecine de Paris, le 2 mai 1841, un calcul oblong, très pointu à l'une de ses extrémités, laquelle avait perforé la vésicule, qui était contractée sur lui; il en était résulté une péritonite partielle; ce calcul provenait d'une vieille femme de la Salpêtrière. On a trouvé fréquemment à la surface interne du cholécyste des ulcérations plus ou moins étendues; c'est même cette altération qui est la suite la plus fréquente des calculs. Il n'est pas rare non plus d'y rencontrer du pus ou une humeur s'en rapprochant plus ou moins. On y a observé des fongosités, des fausses membranes. Dans une vésicule, qui contenait trois petits calculs, M. Ollivier d'Angers (2) a constaté à sa surface interne, dans cinq points différents, une production membraneuse, à surface ridée, à bords découpés et libres, colorés en jaune, ayant tout l'aspect des lichens de cette couleur qu'on observe sur le tronc de certains arbres; cette coloration ne pouvait être détruite par le lavage. La présence prolongée des calculs peut produire le ramollissement de la membrane muqueuse. Cette membrane peut aussi s'hypertrophier. M. Bouisson fait remarquer que son aspect réticulé se change quelquefois en une série d'enfoncements, séparés par des reliefs plus ou

(1) *Journal hebdomadaire.*
(2) *Archives générales de médecine.*

moins saillants, ce qui donne à cette membrane de l'analogie avec les vessies à colonnes. L'épaississement des autres tuniques, leur dégénération squirrheuse, peuvent encore être le résultat de la présence longtemps continuée des concrétions. Il en est de même du développement de fibres d'apparence musculaire dans la tunique moyenne, développement singulier décrit par MM. Amussat, Louis et Andral. La vésicule, dans un certain nombre de cas, contracte des adhérences avec les parties voisines, le rein droit, l'estomac, le pylore, le duodénum, le colon surtout, l'épiploon, la veine-cave, les parois abdominales. Les fausses membranes qui les produisent sont parfois si épaisses qu'on ne saurait reconnaître ce réservoir. Un abcès véritable peut se former dans le cholécyste, s'ouvrir à l'extérieur, dans le péritoine ou dans divers organes. Cette ouverture peut avoir lieu par ulcération, par grangrène ou par les procédés de l'art. Des calculs même peuvent y passer (1). La vésicule se contracte quelquefois sur un calcul plus ou moins volumineux; ses parois alors s'épaississent, blanchissent, et y adhèrent même si intimement qu'on peut douter de l'existence de ce réservoir. Cette altération n'est pas très rare, et est appelée *atrophie de la vésicule*. Elle a été observée par Fernel, Scultet, Pujol, Portal, etc., par beaucoup de nos contemporains, plusieurs fois par nous-même : nous conservons des pièces desséchées comme exemples de cette altération. Dans une observation rapportée par M. Durand-Fardel (2), le fond seul de la vésicule était contracté sur un calcul, et formait une poche à part qui le contenait. Dans une autre observation de M. Toulmouche (3), le cholécyste était remplacé par deux cavités loculaires; les parois de la première, presque adhérente, étaient séparées par un intervalle celluleux de la seconde, laquelle était intimement appliquée sur un calcul de cholestérine, d'une forme ovale parfaite, de la grosseur d'un

(1) Voir le paragraphe relatif aux fistules biliaires.
(2) *Loc. cit.*
(3) *Gazette médicale de Paris*, 1er juin 1845.

haricot de Soissons, à surface rugueuse cristallisée. Nous terminerons ce tableau, en faisant remarquer que le séjour prolongé des calculs dans la vésicule peut devenir, dans un grand nombre de cas, le germe des affections hépatiques les plus graves et les plus variées.

4° *Calculs dans le canal cystique.* Les calculs de la vésicule s'engagent très fréquemment dans le canal cystique. Comme ils sont incomparablement plus communs dans ce réservoir que dans les racines du conduit hépatique, et qu'ils doivent traverser d'abord le canal cystique pour arriver à l'intestin, c'est à leur engagement et à leur passage dans cet étroit et tortueux trajet qu'on doit rapporter la plupart des symptômes qui constituent les coliques hépatiques, dont nous nous occuperons dans le paragraphe suivant. Le cours de la bile tend à entraîner les concrétions de la vésicule dans le canal cystique. Le petit volume de celles-ci, une forme allongée, favorisent leur introduction dans cette voie; cependant celles de toutes sortes peuvent y pénétrer. Tantôt elles s'engagent par leur extrémité la plus mince, tantôt par leur plus gros bout; dans quelques cas, c'est en travers. Elles pressent quelquefois très longtemps l'ouverture, et la déforment sans pouvoir s'y introduire, ou s'y engagent de telle manière qu'il est impossible qu'elles aillent au-delà. Dès qu'elles sont introduites, soit en partie, soit en totalité, elles peuvent ou revenir sur leurs pas, ou être retenues d'une manière fixe. Une observation de Pujol montre l'extrémité d'un gros calcul engagée dans le canal cystique. Le docteur Ancelle (1) a trouvé aussi le col de la vésicule rempli par un gros calcul. On peut présumer que ces concrétions se sont introduites en totalité ou en partie, et qu'elles ont rebroussé chemin, lorsqu'on trouve la portion du canal cystique qui correspond à la vésicule large et dilatée, et celle qui va aboutir au canal cholédoque conservant son étroitesse ordinaire et même oblitérée. M. Bouisson

(1) *Compte-rendu de la Société de médecine de Londres.*

a observé cette dilatation chez un individu de quarante ans, qui avait éprouvé quelque temps avant sa mort des symptômes violents de colique hépatique; le canal cystique présentait des traces d'inflammation; il était oblitéré à son extrémité inférieure; la vésicule contenait un grand nombre de calculs, dont quelques uns même étaient engagés dans le col de la vésicule et dans la partie correspondante du conduit.

Il peut arriver que de petites concrétions pénètrent dans le canal cystique, séjournent entre les valvules, s'y accroissent par le passage continuel de la bile, et finissent par arriver dans le cholédoque, malgré que leur volume soit devenu plus considérable. D'autre part, de gros calculs peuvent se frayer à la longue un passage dans ce conduit. Poussés alors par les contractions de la vésicule et des muscles abdominaux, contractions que suscite la douleur, ils affaissent les valvules à force de les presser, et opèrent en même temps la dilatation du canal. On a assez souvent trouvé, aux autopsies, le conduit cystique complétement bouché par un calcul. Nous nous bornons à en indiquer plusieurs observations d'après Haller (1), Storck, Imbert, Baader (2), Bogros (3), et le docteur Jacques (4). M. Cruveilhier (5) et M. Andral (6) nous en fournissent encore chacun un exemple. Dans le fait de Storck, le calcul était inégal et avait contracté des adhérences intimes avec les parois du canal. M. Flandin (7) en a recueilli un autre semblable.

Une inflammation, plus ou moins aiguë, peut résulter de l'introduction et du séjour des concrétions dans le conduit cystique. On voit, en effet, dans l'observation de Bogros, que le canal

(1) *Dispect. ad morb. hist.*, t. III, p. 561.
(2) V. Lieutaud, lib. I, obs. 897, 866 et 810.
(3) *Archives générales de médecine*, t. V, p. 204.
(4) *Lancette française*, 9 juillet 1833.
(5) Observation déjà citée.
(6) *Clinique médicale*, t. IV, p. 350.
(7) *Bulletin de la Société anatomique*, n° 41.

était entouré de pus, que le péritoine et le tissu cellulaire sous-jacent étaient rouges et épaissis, qu'il y avait des adhérences récentes entre le canal, la vésicule et le colon; et, dans celle de M. Jacques, que les intestins furent trouvés enflammés et parsemés d'une infinité de points gangréneux. M. le professeur Trousseau nous a fait part d'une observation, recueillie par M. Bretonneau, et dans laquelle le conduit, frappé de gangrène, avait donné lieu à un épanchement de bile dans l'abdomen. Les concrétions, en traversant le même canal, peuvent y déterminer une inflammation moins intense et par suite de laquelle il s'oblitère.

Mais si les accidents ne deviennent pas mortels, et si le conduit continue à être oblitéré, la bile de la vésicule, ayant perdu toute communication avec les autres parties des voies biliaires, éprouve des altérations que nous avons déjà décrites à l'article Dyscholie. Nous avons aussi noté, au même article, les altérations diverses, dont la vésicule est le siége dans cette circonstance, ainsi que la dilatation des autres canaux et l'ampoule spéciale que forme le cholédoque vers le canal cystique comme pour suppléer à l'absence du cholécyste.

5° *Calculs dans le canal cholédoque.* Tous les calculs (hors les cas de rupture) qui s'échappent par les voies biliaires traversent le conduit cholédoque. Ils viennent des deux parties de ces voies : 1° des racines du canal hépatique, en traversant ce canal; 2° de la vésicule, en passant par le canal cystique.

Des calculs peuvent s'arrêter dans le canal cholédoque, sans l'oblitérer complétement. La bile, alors, filtre au milieu d'eux ou sur leurs côtés. Cela se voit, en général, quand ils sont petits et peu nombreux; cependant cette filtration peut encore avoir lieu au milieu de concrétions nombreuses et volumineuses, et même lorsque toutes les voies biliaires en sont engouées. Celles-ci prennent, dans ces cas, un grand développement. M. Cruveilhier a fait représenter un fait de ce genre (1); il en a été déjà ques-

(1) *Anatomie pathologique*, 12e livraison, planche V.

tion. Le cholédoque, égal en volume au duodénum, était rempli par une masse composée d'un grand nombre de calculs à facettes, lesquels étaient plongés dans une bile épaissie. Le passage de la bile peut encore s'opérer dans le cas où le calcul est volumineux, mais d'une forme irrégulière, lorsqu'il est sillonné à sa surface ou canaliculé, comme l'a observé de Gardanne (1). Mais d'autres fois des cholélithes, de forme et de volume divers (2), ferment complétement le canal. Il suffit quelquefois d'un très petit calcul pour amener ce funeste résultat, et il serait même presque inévitable s'il y avait déjà un rétrécissement du conduit. Le calcul, quoique bouchant complétement le canal, peut, dans quelques cas, revenir en arrière; c'est ce qui existait dans une observation qui nous a été communiquée par notre excellent confrère et ami M. le docteur Briquet, observation que nous rapporterons à la suite de cet article. Il peut, au contraire, être adhérent et comme enchâtonné dans ce canal, comme on le voit particulièrement dans une observation de M. Duplay (3). Sa présence peut produire une ulcération de la muqueuse, ainsi que cela existait dans un fait recueilli à la clinique du professeur Chomel; ce fait sera cité plus loin. Un ou plusieurs calculs sont quelquefois arrêtés dans l'ampoule commune aux canaux cholédoque et pancréatique. Là même, il suffirait encore d'une très petite concrétion qui s'y trouverait engagée pour intercepter complétement le cours des fluides biliaire et pancréatique. Un cas de ce genre, concernant un enfant de vingt-cinq jours, a été déjà mentionné d'après Lieutaud. Nous avons rencontré nous-même un gros cholélithe, ainsi placé, faisant saillie dans le duodénum; et l'on voit, dans une observation de M. Andral (4), que

(1) *Journal général.*

(2) Dans les observations que nous avons rassemblées, nous trouvons la forme ovale, allongée, arrondie; le volume d'une lentille, d'une noisette, 14 et 22 millimètres de diamètre.

(3) *Journal hebdomadaire.*

(4) *Clinique médicale*, t. IV, p. 348.

plusiêurs calculs, accumulés vers l'extrémité duodénale du cholédoque, présentaient au pourtour de cette extrémité qui, vue dans le duodénum, était plus apparente que de coutume, une sorte de bourrelet qui rappelait la disposition de l'anus. Les calculs, ainsi arrêtés, et en contact avec la bile qui s'accumule au-dessus d'eux, peuvent sans doute augmenter de volume par tous les points où cette humeur les baigne.

Les lésions anatomiques les plus graves résultent de l'oblitération du canal cholédoque. La bile, qui ne cesse d'être sécrétée, s'accumule. Le foie en est distendu, ainsi que la vésicule. Mais nous n'avons pas à revenir sur ces curieuses altérations, les ayant décrites avec étendue à l'article *Dyscholie*. Nous nous bornerons à ajouter ici quelques détails qui sont plus spécialement le résultat de la présence des calculs. Du pus, en plus ou moins grande abondance, peut se former, soit dans les conduits intra-hépatiques, soit dans le parenchyme du foie lui-même, lorsque la bile est retenue dans les racines du canal hépatique et que des concrétions biliaires y existent en même temps. Le passage des calculs à travers le conduit cholédoque peut y déterminer de l'inflammation, comme nous avons vu que cela avait eu lieu pour le cystique. Nous en citerons, en passant, un court exemple, emprunté à la *Bibliothèque britannique* (1): « Une dame de soixante-douze ans, après avoir passé une bonne nuit, se plaignit, à son réveil, d'une vive douleur à l'estomac et de nausées. Elle demanda une infusion de mélisse, et mourut en la buvant. Le docteur Curry, qui avait vu la veille cette dame bien portante, voulut faire l'autopsie. Il trouva tout le corps en bon état, à l'exception du conduit cholédoque, dont l'intérieur était fort enflammé. Il y avait plusieurs calculs dans la vésicule; mais on ne découvrit pas dans l'intestin celui que M. Curry suppose avoir déterminé la vive douleur et la mort. » Les individus qui ont rendu fréquemment des calculs, surtout d'un certain vo-

(1) T. LX, p. 52. 1815.

lume, conservent une augmentation de calibre dans le canal cholédoque, de même que dans le canal cystique. Vicq-d'Azyr (1) dit avoir constaté chez l'un d'eux qu'un doigt pouvait pénétrer dans ces canaux, et remonter jusqu'au parenchyme du foie et au col de la vésicule.

Voici l'indication de quelques autres observations où des calculs ont été trouvés dans la canal cholédoque. Lieutaud (2) : deux calculs dans le cholédoque ; ce canal, très dilaté au-dessus de l'obstacle. — Portal (3) : pierre biliaire dans le cholédoque ; elle en écartait considérablement les parois. — MM. Delaunay et Campaignac (4) : calcul assez gros, allongé, remplissant presque exactement le calibre du cholédoque. — M. Chomel (5) : cholédoque obstrué par un calcul du volume d'une noisette ; dilatation très considérable au-dessus. — M. Piorry (6) : cholédoque très rétréci vers son milieu ; au-dessus de ce rétrécissement est une concrétion de la grosseur et de la figure d'une lentille, s'opposant entièrement au passage de la bile ; les racines du canal hépatique sont très distendues. — Nous donnons en entier l'observation suivante, parce qu'elle n'a pas encore été publiée et qu'elle offre d'intéressants détails.

OBSERVATION.

« Frasier, tisseur, âgé de trente-deux ans, de petite stature, aux cheveux noirs, au teint habituellement jaune, ayant tous les attributs du tempérament bilieux, entre à l'Hôtel-Dieu le 6 août 1818. Sa maladie, qui date de sept ans, a commencé par un ictère violent, pendant lequel il eut des douleurs à la région du foie et des vomissements. Cet état dura vingt-deux

(1) *Histoire de la Société royale de médecine*, p. 219. 1799.
(2) Lib. I, obs. 873.
(3) P. 170, d'après les *Mélanges des curieux de la nature*.
(4) *Journal hebdomadaire*, n° 18, p. 207.
(5) *Clinique du professeur Chomel. Lancette française*, 1er octobre 1835.
(6) *Lancette française*, t. V, n° 90.

mois, pendant lesquels du mieux se montra çà et là. Il fut traité empiriquement sans obtenir aucun soulagement; seulement quelques sangsues, appliquées à l'anus, parurent avoir été utiles. Après cette époque, il alla passablement et put se livrer au travail pendant environ six années; mais tous les mois, environ, il avait des accès de colique hépatique, qu'il faisait cesser en provoquant le vomissement. En 1817, il lui survint, en peu de mois, un anévrisme de l'artère crurale. On se proposait de l'opérer, lorsqu'au mois de septembre il se manifesta un accès de ses coliques ordinaires. Voici en quoi consistaient ces accès : ils étaient précédés de constipation et d'urines rouges foncées. Subitement la région hépatique se tuméfiait, devenait sensible au toucher. La douleur commençait à l'hypochondre droit et se propageait vers l'estomac, qui se distendait énormément par des gaz et devenait rénitent. Cette distension, s'opposant à l'abaissement du diaphragme, gênait la respiration. Le foie, qui ordinairement dépassait les fausses côtes, était encore plus saillant. Cet état de souffrance ne cessait que par la provocation de vomissements bilieux, puis muqueux. Des potions opiacées suspendaient et même éloignaient ces accès, après la cessation desquels la teinte jaune de la peau devenait plus foncée. La saillie du foie et de l'estomac disparaissait. Le calme se rétablissait peu à peu. Les accès, distants d'abord l'un de l'autre de plusieurs semaines, se rapprochèrent au point de revenir tous les huit jours, puis tous les quatre à cinq jours. On employa les plantes chicoracées, les préparations savonneuses comme moyens curatifs; et, pendant les accès, comme palliatifs, les sangsues, les bains, les fomentations émollientes et calmantes, les lavements de même nature.

Ennuyé de l'hôpital, et peu soulagé du traitement, le malade s'en alla chez lui, mais revint au bout de trois semaines, dans un grand état de maigreur. Il avait éprouvé un accès de quatre jours, avec des symptômes plus violents que de coutume. L'appétit s'était perdu; il ne pouvait plus digérer. Le lendemain de

sa rentrée à l'hôpital, les symptômes redoublèrent d'intensité. La couleur jaune était portée au plus haut degré. Les douleurs étaient extrêmes. L'estomac, le foie, l'épaule droite, les régions dorsale, lombaire, étaient on ne peut plus sensibles au toucher. Soif vive. Pouls petit, accéléré. Battements du cœur visibles à travers la peau. Pulsation des carotides. Pendant environ deux heures, on entendit distinctement, dans l'estomac, un bruit semblable à celui que produirait un liquide agité dans un vase creux. La pression le faisait cesser. Il était isochrone au pouls, circonstance qui le fit attribuer à l'agitation que pouvaient communiquer les artères placées derrière l'estomac. Cet organe et le foie descendaient jusqu'à l'ombilic, soulevaient l'hypochondre droit. Les urines étaient foncées, huileuses, fétides. Les vomissements, qui avaient eu lieu la veille, cessèrent. Les selles, habituellement blanchâtres à la suite des accès, étaient devenues noires. L'anxiété était extrême. Enfin, la respiration et la circulation s'embarrassèrent, et bientôt râle, injection foncée de la face, et mort. Le malade conserva sa connaissance jusqu'à la fin.

Autopsie. Maigreur. Teinte jaune de la peau, moins foncée que pendant la vie. Anévrisme diminué de moitié. Tissu cellulaire du médiastin très jaune, ainsi que la sérosité qui en humecte les cellules. Poumons adhérents, rouges, mais crépitants. Cœur un peu plus volumineux que de coutume. Cavité du thorax diminuée par le refoulement du diaphragme. Un peu de sérosité citrine dans le péritoine. Épiploons rouges. Adhérence de l'estomac et du colon au foie. Foie volumineux, dépassant les côtes et occupant les deux tiers droits de la moitié supérieure du ventre. Sa couleur est rouge brun; sa consistance un peu plus grande que de coutume. Il est légèrement bosselé et couvert près de son bord tranchant de quelques stries pseudo-membraneuses récentes. Un calcul est logé à l'extrémité du canal cholédoque, dans lequel il remonte avec facilité. Il fait un peu de saillie dans le duodénum; il est lisse, rond, noirâtre, composé de plusieurs couches. M. Briquet a eu la bonté de nous donner

ce calcul qui offre encore, les morceaux desséchés étant réunis, plus d'un centimètre de diamètre. Le cholédoque, très dilaté, peut aisément contenir l'index. Le canal hépatique a le même volume. Leurs parois, épaisses de deux millimètres, blanchâtres en dedans et semblables à la face interne des grosses artères, sont éraillées par le trop de distension. Les deux principales racines du conduit hépatique ont la même capacité que lui. Toutes les autres racines ont une dilatation telle que, en touchant le foie, on sent que son parenchyme est creusé. Tous les conduits contiennent un liquide d'un gris verdâtre, épais et trouble. La vésicule ne consiste qu'en une petite tumeur dure, grosse comme une petite noix, confondue dans les adhérences du colon, ne contenant qu'une petite quantité de liquide blanc, filant; sa membrane interne est aussi semblable à celle de l'aorte. On ne découvre aucune trace du canal cystique. La membrane muqueuse gastrique est rouge, fortement ridée, comme chagrinée, et couverte vers la grande courbure de traces de pus. Les mucosités intestinales sont grisâtres, ainsi que les fèces. Reins un peu mous, entourés d'une graisse fortement jaunie. (Observation communiquée par M. Briquet, actuellement médecin de l'hôpital Cochin.)

§ V. Symptômes qui résultent de la présence et du passage des calculs dans les diverses parties des voies biliaires.

Les sujets chez lesquels existe une disposition lithiasique du foie, et dont la bile charrie des granulations ou des grumeaux plus ou moins consistants, sont tourmentés de douleurs hépatiques vagues, souvent très pénibles. Mais lorsque les concrétions sont plus volumineuses, il n'en est plus de même; leur séjour et surtout leur passage dans les différents conduits déterminent des douleurs, quelquefois atroces et qui ont reçu le nom de *coliques hépatiques*. Les souffrances produites par cette cause sont plus communes qu'on ne le croit généralement : on peut y rapporter beaucoup de douleurs appelées *crampes d'es-*

tomac, ou regardées comme spasmodiques, névralgiques ou rhumatismales. On comprend que les symptômes que nous avons à étudier doivent être on ne peut plus variables suivant les diverses conditions que présentent ces concrétions, suivant que celles-ci séjournent ou cheminent, suivant surtout les parties des voies biliaires où elles se trouvent. Cette dernière circonstance fournissant des données très essentielles pour le diagnostic, nous examinerons séparément ce qui résulte de la présence des cholélithes dans les racines du conduit hépatique, dans le conduit hépatique lui-même, dans le canal cystique et dans le canal cholédoque.

1° *Symptômes des calculs dans les racines du conduit hépatique.* Les concrétions des conduits biliaires intra-hépatiques, étant ordinairement très petites, sont entraînées par le cours de la bile et parcourent graduellement ces conduits sans y séjourner. Elles n'y occasionnent en général qu'une sensation passagère, plus ou moins pénible, et se renouvellent à des intervalles variés. Les souffrances qui en résultent ne sont le plus souvent que locales, mais elles peuvent porter chez certains sujets une atteinte grave à toute l'économie, ainsi que cela s'est montré chez un de nos confrères dont la maladie singulière, décrite par lui-même, nous a été communiquée par M. le professeur Trousseau. Nous regrettons de ne pouvoir l'insérer ici que par extrait :

« Dès 1832, M. Th...., médecin à G...., éprouva dans les hypochondres de la pesanteur et du tiraillement, et dans le même temps des douleurs dans le poignet droit. Cela dura jusqu'en 1836. De 1836 à 1840, les mêmes phénomènes apparaissaient pendant trois mois chaque année, quelle que fût la saison, et cessaient brusquement; ils étaient alors intermittents sans être réguliers, et les douleurs affectaient particulièrement l'épigastre, les deux hypochondres, en s'irradiant dans le thorax et jusqu'à l'hypogastre. Ces douleurs consistaient quelquefois en déchirements insupportables, en élancements aigus, passant d'un côté à l'autre avec une rapidité électrique, et survenaient aussi bien

le jour que la nuit, pendant le repos comme pendant une course à cheval. En 1841 et 1842, de nouvelles régions furent envahies, les clavicules, l'articulation scapulo-humérale, les doigts, le crâne et les régions temporales, le pénis lui-même; mais dans cette dernière année les douleurs devinrent continues, sans cesser d'être vives; elles étaient erratiques, se portaient tantôt sur un point, tantôt sur un autre, de manière à visiter presque toutes les parties du corps. L'usage de la flanelle, des frictions sèches, narcotiques, antispasmodiques, le massage, les bains de gélatine, etc., furent sans résultat avantageux. Il en fut de même des médicaments pris à l'intérieur, acétate de morphine, éther, cyanure de potassium, assa fœtida, sous-nitrate de bismuth, etc. M. Trousseau, à qui cette observation fut envoyée dans tous ses détails, à la date du 17 avril 1843, soupçonna qu'il pouvait se former dans la bile de ces dépôts qui finissent par constituer les calculs. En conséquence, il conseilla à M. Th... de faire des recherches dans ses garde-robes. Ces recherches amenèrent, en effet, la découverte de concrétions qui furent envoyées à ce savant professeur, qui voulut bien les examiner avec nous. Comme elles brûlaient avec flamme à la lumière d'une bougie, elles devaient être composées de cholestérine. Les boissons alcalines, le régime végétal, l'exercice à pied, furent conseillés, ainsi que les pilules suivantes : chlorhydrate de morphine et extrait gommeux d'opium, de chaque un centigramme. Ce traitement n'a pas paru amener, au moins pour le moment, une atténuation dans les souffrances de notre malheureux confrère, car il écrivait, à la date du 31 octobre 1844, que ses douleurs, ayant abandonné les membres, siégaient constamment à la région épigastrique et dans l'hypochondre droit, que son courage était à bout pour les supporter, qu'il ressentait des spasmes, des éructations, que sa bouche était amère, et qu'il rencontrait toujours dans ses selles les mêmes concrétions. »

Si les concrétions sont arrêtées et produisent une stase partielle dans le cours de la bile, la douleur sera continue et se

fera sentir dans un point plus limité; elle consistera alors plus particulièrement en un sentiment de plénitude et de distension. Cependant, presque toujours, la bile pouvant filtrer entre ces corps ou sur leurs côtés, ce n'est que dans des circonstances rares que l'ictère, qui est la conséquence de la rétention de cette humeur, vient à se développer. Dans les cas où nous avons vu les calculs, en quantité innombrable, remplissant en quelque sorte les racines du canal hépatique, dans ceux aussi où, réunis en chapelet, ou ayant une forme ramifiée, ils occupaient un lieu fixe et plus ou moins étendu, ils produiront des symptômes encore plus prononcés. Il en sera de même surtout dans les circonstances semblables au fait de M. Pierquin, fait dans lequel de grosses concrétions se trouvaient au milieu de la substance hépatique. Dans tous les cas, la gêne, le malaise, les douleurs doivent augmenter dans diverses circonstances, par exemple, quand l'estomac est rempli, lorsqu'on fait une grande inspiration, lorsqu'on se baisse, ainsi que dans la plupart des mouvements, s'ils exigent quelque effort. Mais il arrive souvent que les symptômes qui dépendent des concrétions sont masqués par ceux des lésions qu'elles-mêmes elles occasionnent; lésions fort graves et qui consistent dans l'hépatite, les abcès du foie, etc.

2° *Symptômes des calculs dans le conduit hépatique.* Les calculs qui arrivent dans ce canal ne viennent que de ses racines. Descendant dans un calibre plus large, il est rare qu'ils s'y arrêtent. Nous avons cependant, d'après MM. Andral, Cruveilhier, B. Voisin et Wilson, cité plusieurs faits qui prouvent qu'ils peuvent s'y fixer. Malheureusement les observations de ces auteurs sont dépourvues de détails, et ne sont présentées que sous le rapport de l'anatomie pathologique; ce qui fait que nous en sommes réduits à indiquer, par conjecture, ce qui doit se manifester lorsque ces concrétions passent dans le canal hépatique ou s'y arrêtent. Ainsi, lorsque quelques concrétions, venant de l'intérieur du foie, se présentent à ce canal, la douleur qu'elles occasionnent doit se faire sentir à la partie inférieure de cet organe. Elle sera

momentanée, puisque ces corps franchissent rapidement le conduit. Toutefois si, en raison de dispositions spéciales, ils y sont retenus, une douleur fixe, plus ou moins forte, ne manquera pas d'en être le résultat. Enfin, s'ils constituent un obstacle permanent, l'ictère et e gonflement du foie, par suite de la rétention de la bile dans cet organe, doivent indispensablement se manifester. Nous ne pouvons pas omettre de mentionner ici une observation du docteur Wolf (1), dans laquelle des symptômes violents de colique hépatique furent suivis de la rupture complète du canal en question. Elle a pour sujet une dame de soixante ans qui, depuis plusieurs années, éprouvait, dans la région du foie, des douleurs qui revenaient par accès plus ou moins éloignés, et qui se dissipaient assez promptement. Le 1er juillet 1827, un nouvel accès, d'abord faible, s'aggrava, fit vomir le dîner. Un spasme violent à l'estomac faisait pousser des cris. Le lendemain, douleurs plus violentes, soubresauts; ventre ballonné, douloureux; extrémités froides; sueur glaciale; vomissements; pouls misérable. Les sangsues, les lavements, l'opium, les vésicatoires, etc., tout fut inutile. Les symptômes s'aggravèrent encore, et la malade succomba vingt-quatre heures après l'invasion des fortes douleurs. A l'autopsie, on disséqua les parties avec soin, et l'on trouva le *conduit hépatique rompu transversalement;* les deux extrémités flottaient dans une masse de sang à demi coagulée et mêlée de bile. La vésicule contenait une grande quantité de cette humeur et trois calculs du volume d'un petit pois, dont le plus petit était engagé dans le conduit cystique sans l'obstruer complétement et sans empêcher le passage de la bile.

3° *Symptômes des calculs dans la vésicule.* On a remarqué, de tout temps, que, dans beaucoup de cas, il ne résultait aucun symptôme de la présence des calculs dans la vésicule, lorsque leur surface est unie, qu'ils n'ont qu'un petit volume, et qu'ils

(1) *Raccoglitor* du 8 mars 1830; voir aussi *Gazette médicale de Paris*, 1830, p. 235.

ne sont pas en très grand nombre. Dans ces conditions, en effet, ces corps, légers par eux-mêmes, soutenus par la viscosité de la bile, n'irritent point les parois du réservoir où ils sont contenus; et, d'ailleurs comme ils s'y sont formés peu à peu, le cholécyste s'est graduellement aussi habitué à leur présence. Il n'en est plus de même, si les concrétions sont en grand nombre, et si elles ont un volume considérable. Elles déterminent alors de la gêne, de la tension, de la pesanteur, une douleur sourde, la sensation d'un corps qui se porte d'un côté à l'autre, comme cela arrivait au comte dont parle Fabrice de Hilden, lorsqu'il venait à changer de position. De gros ou de nombreux calculs dans une vésicule contenant beaucoup de bile, décèlent, dans quelques cas, leur présence par un bruit de collision, lorsqu'on presse en divers sens la région occupée par cette poche. J.-L. Petit compare ce bruit au craquement qui résulte de noisettes enfermées dans un sac; on a dit aussi qu'il ressemblait à celui de petits cailloux qu'on roulerait dans la bouche. M. le docteur Bourgeois, dans une observation insérée dans le *Journal général de médecine* (1), a ressenti dans un cas de ce genre une crépitation. L'application du stéthoscope donnerait à ces recherches une plus grande précision. Toutefois, il ne faut pas oublier que ces concrétions, plongées dans un liquide très visqueux, onctueuses elles-mêmes à leur surface, peu consistantes, sont bien loin de pouvoir donner, sur le vivant, des sensations aussi marquées que celles qu'on éprouve lorsqu'elles sont desséchées, et qu'on les tient dans la main. Les calculs sont quelquefois assez volumineux ou en assez grand nombre pour qu'ils puissent être sentis par le palper. Il faut pour cela que le sujet soit maigre; cependant nous allons rapporter une observation où nous avons pu les constater chez une dame qui avait un certain embonpoint. Par leur accumulation, ils peuvent soulever la vésicule près du rebord costal, comme cela avait lieu dans l'observation déjà citée de M. Bourgeois.

(1) T. LXXVIII, et XVII de la 2e série, p. 289.

Lorsqu'en raison de leur nombre ou de leur volume, les concrétions appuient contre les parois de la vésicule, elles déterminent des symptômes locaux plus prononcés. Les symptômes s'étendront même à une plus ou moins grande distance et seront surtout intenses, si ces concrétions offrent des aspérités, s'il se développe de l'inflammation, des ulcérations, de l'épaississement dans les diverses tuniques, des fausses membranes, du pus, etc. Le malade alors ressentira des douleurs plus ou moins vives dans la région de la vésicule, dans l'hypochondre droit et à l'épigastre; elles pourront s'étendre dans l'hypochondre gauche, au dos, au sein, à l'épaule, à la hanche du côté droit, dans tout le thorax. Les mouvements imprimés à la vésicule par les états alternatifs de plénitude et de vacuité des organes digestifs, peuvent les augmenter; il en sera de même d'une grande inspiration et des mouvements dans lesquels le corps est penché en avant. Ces douleurs ne commencent parfois à se manifester qu'après une longue marche, une course, une violence extérieure, etc. D'autres accidents peuvent encore subvenir : dans une observation de M. Porral (voyez aux *Fistules biliaires*), deux grosses pierres contenues dans la vésicule appuyaient assez sur le pylore pour déterminer des vomissements. Nous avons déjà dit qu'un calcul très pointu à l'une de ses extrémités avait perforé cette poche et déterminé une péritonite partielle avec des symptômes propres à cette affection. Le docteur Johnson (1) a vu un cholécyste contenant beaucoup de calculs, qui, après s'être ulcéré, avait donné lieu à un épanchement de bile dans le péritoine, et par suite à une péritonite promptement mortelle. Enfin, nous avons déjà parlé d'une curieuse observation de M. Cossy, dans laquelle un épanchement de cette humeur, formé peu à peu, s'était emprisonné dans des fausses membranes en donnant lieu à des douleurs d'une certaine acuité. Dans les cas où la vésicule se contracte sur un calcul, et où ses parois s'épaississent, cette altéra-

(1) *Gazette médicale de Paris*, 30 décembre 1843, p. 848.

tion détermine des douleurs sourdes, quelquefois seulement un sentiment de gêne, et de temps en temps aussi quelques symptômes aigus. On a donné à tort divers autres symptômes, comme indiquant la présence des concrétions biliaires dans la vésicule: anorexie, digestions difficiles, morosité, hypochondrie, etc. On a annoncé aussi la disposition au suicide, ce qui a fait dire à Fourcroy que l'on rencontrait habituellement des calculs chez les individus qui se détruisent. Il ne faudrait pas, à cet égard, s'autoriser du fait relatif au général Pichegru, dont la vésicule contenait beaucoup de calculs, car on sait que le suicide du conquérant de la Hollande avait été déterminé par de hautes raisons d'honneur politique. Au reste, ainsi que le fait observer M. Guilbert, la fréquence, malheureusement trop grande de nos jours, de ce genre de crime, donne un démenti à cette opinion.

Nous ne sommes pas de l'avis de Pujol, qui a écrit que la vésicule doit, tôt ou tard, se débarrasser des calculs qu'elle renferme. Lorsqu'ils sont gros, rarement ils trouvent le moyen de s'engager dans le canal cystique. Si l'on compare le nombre et la fréquence des gros cholélithes trouvés dans le réservoir biliaire, avec le peu de cas qu'on possède de l'engagement de calculs de cette sorte ayant traversé les conduits, on reconnaîtra facilement qu'il est bien plus fréquent que ces corps ne tendent pas à s'en échapper. Il est toutefois un certain nombre de circonstances qui favorisent l'introduction des gros calculs dans le canal cystique; ainsi, le cours de la bile, une forme particulière de la vésicule, les parois de ce réservoir ayant une grande irritabilité, des fibres musculaires développées dans ces parois, et leur donnant une grande disposition à se contracter, des muscles abdominaux et un diaphragme également disposés à entrer en contraction, un canal cystique naturellement court, dilatable, à valvules peu prononcées, les calculs se présentant à ce conduit par une extrémité un peu allongée, etc. Nous aurons occasion de montrer, en parlant des fistules, que les gros calculs passent bien plus sou-

vent dans l'intestin par une fistule qui s'établit entre la vésicule et les voies digestives.

Nous terminerons ce sujet en rapportant une observation concernant une personne qui vit encore, et qui nous a consulté pour une tumeur de la vésicule, tumeur d'où de nombreux calculs se sont échappés, en donnant lieu à de violentes coliques hépatiques.

Madame Ch...., âgée de 48 ans, rentière, d'une forte constitution, après avoir éprouvé une fièvre bilieuse à l'âge de 23 ans, en 1816, ressentit, pour la première fois, des douleurs sur la région du foie, revenant par accès très forts. La figure, après ces douleurs, prenait une teinte jaunâtre pendant quelques jours; et une grande lassitude, ainsi que de l'oppression, en étaient aussi la suite. Ces attaques continuèrent à se montrer de temps à autre et jusqu'à vingt fois par année. Elles duraient un temps variable, de quelques heures à quelques jours. Elles consistaient en un serrement, une constriction sous les côtes, au niveau des conduits, se faisant aussi sentir au dos. L'épaule droite était souvent douloureuse, même hors des accès. On appliquait des sangsues sur le lieu douloureux; on donnait des bains et des calmants. En 1826, une attaque cruelle se manifesta. La malade reçut alors les soins du docteur Duquesnel, à Montdidier. L'ictère fut très prononcé, et dura six semaines. Pendant presque tout ce temps, les douleurs se firent sentir avec les mêmes caractères, mais plus violentes. Tout, jusqu'aux plus légères boissons, était rejeté par le vomissement. On mit plusieurs fois des sangsues au siége et sur le lieu de la douleur. Madame Ch.... se souvient qu'à cette époque il se manifesta une enflure de la jambe droite, laquelle enflure s'est renouvelée quelquefois depuis. En 1831, se trouvant à Compiègne, elle devint en proie à une nouvelle crise. Le docteur Villette, appelé auprès d'elle, reconnut tous les accidents propres aux calculs biliaires, et recommanda à la malade de faire des recherches attentives dans ses garde-robes. Elle y recueillit en effet douze très petites con-

crétions à facettes, brunâtres en dehors, et offrant en dedans quelques points brillants; une seule était arrondie. Dès lors, M. Villette conseilla le régime végétal, les sucs d'herbes chaque printemps, le remède Durande, dont quinze gouttes furent prises pendant quelque temps. Un peu plus tard, on trouva encore dans les selles un autre calcul un peu plus volumineux et de même aspect. M. Guersant, consulté à peu près dans le même temps, maintint le même traitement, mais fut d'avis d'augmenter la dose du remède de Durande, et, pour qu'il fût mieux supporté, il y fit mêler du sirop de guimauve. Malgré ce traitement, les attaques ne cessaient pas de se manifester de temps à autre avec les caractères indiqués ci-dessus. Une d'elles, en 1838, dura près de trois semaines, sans déterminer cependant d'ictère. M. Jules Cloquet, chez qui la malade se présenta alors, constata, au niveau de la vésicule, une tumeur assez considérable, tumeur qui existait probablement déjà depuis assez longtemps. Il insista pour que les eaux de Vichy fussent prises sur les lieux. Madame Ch.... s'y rendit, et y passa une grande partie de l'été de 1839. Elle prit soixante-dix bains, de trois heures chacun. Elle buvait chaque jour une grande quantité d'eau à la source de la grande grille, jusqu'à vingt-sept verres par jour; elle en prenait plusieurs dans le bain. Sur la fin de ce traitement, elle éprouva beaucoup d'excitation, d'insomnie; mais la tumeur avait diminué à peu près d'un tiers. Dans les hivers de 1839 à 1840, de 1840 à 1841, madame Ch.... eut de nombreuses éruptions de furoncles; il lui survint aussi des douleurs dans la région du cœur, douleurs qui revenaient surtout par le séjour prolongé au lit. Si ces effets peuvent être attribués aux eaux de Vichy, il faut aussi reconnaître que, depuis leur usage, aucune attaque n'a eu lieu.

Le 28 mai 1841, nous fûmes consulté par madame Ch...., et nous la vîmes plusieurs fois dans le cours du mois suivant. Après nous avoir raconté ce qui précède, elle nous permit de constater l'état des organes hépatiques. Le foie lui-même ne débordait

pas les côtes; mais, la malade étant couchée, nous trouvâmes à droite, au-dessous de celles-ci, dans le lieu occupé par la vésicule, une tumeur indolente, grosse et dure comme une noix; lorsqu'on pressait dessus et qu'on lâchait, on sentait un craquement, comme si des calculs se heurtaient. Il n'en était plus de même si la malade était debout. La tumeur, alors, se montrait sous un volume plus considérable, comme celui d'une grosse poire. Le pédicule se perdait sous les côtes, tandis que la base descendait à 4 centimètres environ de l'aine. La dureté ci-dessus se sentait moins. La tumeur donnait un son mat et paraissait fluctuante, autant cependant qu'on pouvait juger de ces deux signes au travers de parois abdominales assez épaisses. Lorsque nous faisions coucher la malade sur le côté gauche, nous constations que la base de cette tumeur tombait de ce côté. On ne peut douter que cette tumeur ne soit formée par la vésicule. Les parois de ce réservoir, distendues et irritées un grand nombre de fois, se seront épaissies et auront perdu l'élasticité qui dans l'état sain les fait revenir sur elles-mêmes. La dureté est probablement un gros calcul enchatonné, et le craquement tient sans doute au frottement de celui-ci contre d'autres concrétions. Voici le traitement que nous jugeâmes à propos de conseiller : Madame Ch.... n'ayant plus ses règles depuis huit mois, éprouvant des bouffées fréquentes de chaleur à la figure, une disposition au sommeil pendant le jour, et se ressentant encore de ses douleurs dans la région du cœur, bien que les battements de cet organe fussent à l'état normal, nous prescrivîmes une saignée du bras de trois palettes. Nous voulûmes que les boissons alcalines fussent continuées (1 gramme et demi de bicarbonate de soude dans une carafe d'eau prise en vingt-quatre heures), que le régime fût plutôt végétal qu'animal, et que l'exercice fût fréquent. Nous ordonnâmes, en outre, le matin, un demi-gramme d'extrait de pissenlit. Pour tenir le ventre libre et combattre une ancienne disposition à la constipation, nous eûmes recours à un sirop purgatif alcalin, dont nous donnerons la formule en

parlant du traitement de l'affection calculeuse. Enfin, nous insistâmes pour que, chaque mois, pendant douze jours, un emplâtre de Vigo, avec une mouche d'extrait d'opium et de belladone au milieu, fût appliqué sur la tumeur elle-même, et que, dans l'intervalle, des frictions y fussent encore faites avec une pommade composée d'axonge 30 grammes et de calomel 25 centigrammes. Deux bains par semaine nous parurent aussi convenables, et la malade nous ayant fait observer qu'une petite dartre lui était survenue au poignet gauche, et que sa mère avait été affectée d'une éruption semblable, mais bien plus prononcée, nous lui recommandâmes de prendre de temps à autre des bains sulfureux.

Nous n'avons pas eu occasion de voir madame Ch.... depuis ce temps; mais nous avons appris que sa santé s'était maintenue dans un état passable.

4° *Symptômes des calculs dans le canal cystique.* C'est à l'engagement et au passage des calculs dans le conduit cystique qu'il faut rapporter la plus grande partie des symptômes qui constituent les *coliques hépatiques.* On a vu, en effet, que les concrétions de toute espèce se forment presque toujours dans la vésicule, et que ce n'est que dans des cas assez rares qu'on en rencontre dans les racines du canal hépatique; comme, d'autre part, le passage dans le canal cystique est plus difficile à cause de son étroitesse et de ses valvules, et que les calculs doivent se trouver ensuite plus à l'aise dans le cholédoque, dont le diamètre est beaucoup plus grand, cette double circonstance fait qu'on doit attribuer à leur introduction dans le premier de ces canaux la plupart des douleurs qui ont précédé l'arrivée de ces corps dans l'intestin. On ne devra donc point s'étonner que nous décrivions, dans cet article, tous les symptômes qui appartiennent à cette cruelle affection. Toutefois les exemples que nous avons déjà rapportés de cholélithes retenus dans le cholédoque, et que les plus violents efforts d'expulsion n'avaient pu faire passer au-delà, doivent bien faire pressentir qu'il est encore

des douleurs qui tiennent à la présence de ces corps dans le conduit.

Rien n'est plus variable que la nature et l'intensité des symptômes par lesquels s'annoncent les coliques hépatiques. Cette variabilité dépend de bien des causes. Nous avons déjà dit que la longueur et le diamètre du canal cystique, ainsi que le nombre et l'étendue de ses valvules, offraient les plus grandes différences; nous rappellerons encore qu'il en est de même pour le volume des calculs, leur dureté, l'irrégularité de leurs surfaces, etc.; ce qui déjà peut faire comprendre pourquoi les symptômes seront plus marqués, suivant la difficulté que les concrétions éprouveront à traverser ce conduit. Ajoutons que l'âge, le tempérament, la susceptibilité propre à chaque sujet, doivent apporter aussi les plus grandes modifications : chez une femme jeune, très irritable, par exemple, les canaux se crisperont, les muscles abdominaux entreront en contraction, des symptômes sympathiques se manifesteront, etc.; tandis que, chez un individu avancé en âge, d'une constitution molle, etc., les canaux céderont peu à peu, et sans donner lieu à une grande manifestation de douleur. Suivant la remarque de Pujol, l'effort de dilatation, dont les fibres musculaires sont l'agent, sera d'autant plus douloureux que ces fibres n'auront point encore agi, que leur sensibilité n'aura pas encore été émoussée.

Les calculs peuvent rester longtemps dans la vésicule, et même s'y accroître beaucoup, sans déterminer dans ce réservoir aucun effort d'expulsion; mais il n'arrive que trop souvent une époque où ils l'irritent assez pour y produire des contractions qui les poussent avec force vers le canal cystique. Les premiers symptômes peuvent se manifester à l'occasion d'une chute, d'un effort, d'une pression sur l'hypochondre droit, circonstances qui font violemment contracter les muscles abdominaux et le diaphragme. Il peut en être aussi de même d'une impression morale très vive. La cause occasionnelle n'est pas toujours appréciable; mais une des circonstances qui paraissent le plus aider leur développe-

ment, est le moment où la bile cystique se précipite dans l'intestin pour opérer la digestion. Pujol avait remarqué que la colique hépatique se manifestait quelques heures après le repas, et la justesse de son observation a été confirmée par l'analyse des faits rapportés avec quelque détail, et par la pratique des médecins. Ces coliques se sont quelquefois développées périodiquement, tantôt tous les ans, tantôt tous les mois. Nous avons déjà, à l'article *Dyscholie*, rapporté un exemple de ce dernier genre, recueilli à la clinique du professeur Chomel, et nous allons bientôt transcrire l'observation d'une personne en proie à l'affection calculeuse hépatique depuis dix ans, et dont les attaques reviennent toujours à l'époque menstruelle. Toutefois, le plus souvent, les attaques reparaissent à des intervalles inégaux et éloignés les uns des autres. Pujol pensait que, à chaque nouvelle atteinte de colique hépatique, tous les calculs contenus dans la vésicule étaient expulsés. Il est sans doute des cas où le travail d'expulsion une fois commencé persiste d'une manière plus ou moins continue jusqu'à ce que la vésicule soit complétement débarrassée, d'autant mieux que le passage une fois frayé par le premier calcul, les autres éprouvent moins de difficulté à s'échapper. Mais il est probable que la crise, quelle que soit sa durée, n'entraîne le plus ordinairement dans l'intestin qu'une partie des cholélithes que contient le réservoir biliaire.

On a dit que les attaques de colique hépatique étaient précédées de constipation, d'urines jaunâtres ou d'un rouge foncé, contenant parfois un dépôt noirâtre et comme huileux; qu'un sentiment douloureux se faisait sentir à l'hypochondre droit, que les yeux et les traits offraient une teinte jaunâtre, etc.; plusieurs de ces symptômes ont, en effet, été observés, mais ils sont relatifs à un trouble quelconque dans les fonctions hépatiques. On verra (obs. de mademoiselle de C...) que l'accès était précédé d'un sentiment de bien-être. — Dès que les concrétions biliaires s'engagent dans le canal cystique, presque tous les malades éprouvent, dès le premier moment, des douleurs précordiales et épi-

gastriques plus ou moins vives, accompagnées de nausées, de vomissements et d'un sentiment de défaillance. Après ce premier trouble, la douleur se localise en quelque sorte. Elle se fait le plus souvent sentir un peu à droite de l'épigastre, quelquefois en même temps à la partie correspondante du dos. Assez souvent c'est un sentiment douloureux de constriction presque égal dans les deux hypochondres. Cette douleur est, en général, très vive, et parfois si intense qu'elle surpasse celle de l'inflammation des parties les plus sensibles du corps. Elle est atroce, suivant le dire de quelques malades. Tout le monde n'a-t-il pas récemment appris qu'un des plus éloquents ministres du roi l'avait éprouvée si subitement et si violemment qu'une syncope en avait été la conséquence? Des malades l'ont comparée à un pincement, à un frétillement, à un déchirement, à une vrille qui traverserait le corps; d'autres à une brûlure, à une lame rouge qui passerait de l'épigastre au dos, etc. Il n'est pas rare qu'elle s'étende dans tout l'hypochondre droit, dans le gauche, au sein, au cou, à l'épaule du côté droit, le long du trajet des nerfs diaphragmatiques, dans les parties inférieures de l'abdomen, etc. On remarque dans tout le ventre, mais particulièrement au niveau de la vésicule et des conduits, une tension plus ou moins douloureuse, profonde, où le palper est extrêmement sensible. Dans quelques cas, cette dernière région est tellement soulevée que le doigt et l'œil découvrent de suite une tuméfaction distincte, où aboutissent les efforts de contraction, efforts providentiels, dit Pujol, auxquels se livre instinctivement le malade pour arriver à sa délivrance. Dans quelques cas, au contraire, on aurait remarqué, suivant d'autres médecins, une sorte de rétraction et d'enfoncement dans cette même partie.

Bientôt le trouble se communique à toute l'économie, et il arrive même que la partie malade attire moins l'attention que la souffrance générale. On voit alors des malades se livrer à une agitation continuelle, ne trouvant aucune position du corps qui allége leurs douleurs. Les uns se croisent les bras sur l'épigastre,

et cherchent à se soulager en le comprimant de cette manière, s'accroupissent, se plient en deux, et se livrent à un balancement régulier en poussant des gémissements. La personne dont nous rapportons l'observation, en nous faisant le récit de ses tourments, nous disait qu'elle se mettait à genoux, et, se penchant en avant, allait appuyer sa tête par terre. D'autres, éperdus par l'excès de la douleur, se roulent sur leur lit, sur le sol de leur appartement, poussent des cris aigus, se lamentent, font entendre l'accent du désespoir, appellent la mort à leur secours, veulent se précipiter par la fenêtre, ou mettre fin de toute autre manière à leur existence. Les forces sont quelquefois exaltées, quadruplées, et tous les muscles du corps sont dans un état de contraction spasmodique. Les yeux sont hagards, menaçants, le visage est enflammé ou altéré. Les désordres sympathiques les plus variés peuvent être le résultat de la douleur portée à un aussi haut degré : ainsi la céphalalgie, des vertiges, des spasmes divers, les attaques éclamptiques les plus terribles. A ce sujet, nous ne pouvons nous empêcher de nous arrêter sur un symptôme qui joue un rôle important dans le Mémoire de M. Duparcque. Cet observateur, à la sagacité duquel chacun s'empressera de rendre justice, a remarqué quatre fois, sur treize cas de coliques hépatiques, un spasme clonique, commençant par le côté droit de l'abdomen, dont la paroi, de ce côté seulement, présentait des mouvements brusques, vifs et répétés, d'élévation et d'abaissement alternatifs. Bientôt la cuisse correspondante était prise à son tour de mouvements convulsifs. Ils s'étendaient ensuite à la jambe, et de là au pied, qui était porté dans une adduction avec extension forcée, par les secousses successives. Puis la convulsion, après s'être propagée de haut en bas, gagnait la poitrine, et alors la respiration s'embarrassait, devenait irrégulière, saccadée. Elle envahissait le membre supérieur, le cou, la tête, aux diverses parties de laquelle elle imprimait des secousses qui rappelaient celles occasionnées par l'épilepsie. Tout à coup les fonctions cérébrales se troublaient, se suspen-

daient; le malade tombait dans l'assoupissement, et à l'agitation spasmodique succédait une résolution des membres convulsés. Ces phénomènes se renouvelaient par accès, avec et comme les coliques hépatiques. Dans deux cas, l'hémi-convulsion fut complète; elle ne dépassa pas le flanc droit et le membre inférieur correspondant, dans les deux autres. Aucun autre auteur n'indique cette forme toute particulière de convulsions ou de spasmes; cependant M. Duparcque croit se rappeler avoir lu, dans un recueil qu'il ne peut retrouver, une observation analogue aux siennes.

Des malades, d'une constitution délicate et nerveuse, peuvent succomber par l'excès de la douleur (1). Nous avons déjà indiqué la syncope comme ayant eu lieu dès le début; elle peut aussi survenir dans le cours de l'attaque. On a eu quelquefois beaucoup de peine à en faire revenir les malades, et elle peut même les entraîner au tombeau. On a observé des hallucinations : une femme, à chaque crise, croyait voir une vipère lui ronger le côté. — Les coliques hépatiques sont fréquemment accompagnées de nausées et de vomissements. Comme ces coliques se manifestent le plus souvent après le repas, la digestion est troublée, et les aliments sont rejetés de suite à demi digérés. Lorsque l'estomac est vide, le malade ne rejette que des mucosités ou les boissons qu'il a prises. Les vomissements peuvent devenir si opiniâtres et tellement violents, qu'ils font craindre une catastrophe. Ils contiennent quelquefois de la bile, dont la sécrétion est plus abondante par suite de l'irritation qu'éprouve le foie. La bouche est le siége d'une grande sécheresse, ainsi que la gorge, qui est en même temps serrée et douloureuse. La soif est vive, et le malade éprouve souvent le désir de boire à la glace. L'épigastre, l'hypochondre droit, sont si douloureux qu'ils ne peuvent supporter le contact du plus léger vêtement. L'estomac se distend quelquefois énormément de gaz, et gêne la respira-

(1) Voyez les observations C et E citées par Portal.

tion, en empêchant le diaphragme de s'abaisser. La constipation est ordinaire; cependant il survient parfois des évacuations alvines qui, lorsqu'elles sont bilieuses, tiennent aux mêmes causes que les vomissements de cette nature.— Il survient fréquemment de violentes palpitations de cœur, des battements aux artères de la région épigastrique. Le sang peut se porter sur divers organes : ainsi le foie est devenu, dans quelques cas, le siége d'un engorgement sanguin que le palper pouvait constater; des congestions cérébrales, des hémorrhagies nasales, un flux hémorrhoïdal, etc., peuvent aussi se produire; mais il est rare, malgré le trouble général des fonctions, qu'on observe un véritable état fébrile, à moins qu'il ne se développe de l'inflammation dans les conduits ou dans leur voisinage. Si le pouls est parfois dur et convulsif, il est le plus ordinairement petit et fréquent. Il n'est pas rare qu'il se manifeste un tremblement accompagné d'une sueur glaciale.

L'apparition de l'ictère est loin d'être constante dans cette période de la maladie; il est même rare que ce symptôme prenne alors de l'intensité, car, tant que l'obstruction se trouve dans le canal cystique, il ne peut tenir qu'à un trouble sympathique dans les fonctions du foie. Il ne se développe ordinairement que sur la fin de la colique hépatique, ce qui indique que le calcul étant passé dans le cholédoque met obstacle au cours de la bile hépatique dans le duodénum. Lorsque ce passage est effectué, le malade éprouve une sorte de répit, la concrétion se trouvant un peu moins serrée dans ce nouveau conduit. On peut parfois remarquer en même temps que la grande sensibilité, qui existait à droite de l'épigastre, ainsi que la tension transversale, ont diminué sensiblement.

La crise dont nous venons de dérouler le cruel et effrayant tableau a une durée variable. Elle peut être très courte et se terminer en quelques heures; mais elle peut aussi persister pendant plusieurs jours, et même bien plus longtemps, ne laissant aux malades que quelques instants de tranquillité. Elle offre

çà et là des rémissions, et ne s'anime que par *bouffées*, suivant l'expression de Pujol.

On peut se rendre compte, jusqu'à un certain point, des variétés qu'on observe dans les symptômes : Le passage des calculs dans le canal cystique est plus douloureux que dans le cholédoque, en raison de son étroitesse et de ses nombreuses valvules. Lorsque les calculs sont petits, ils traversent assez rapidement ce conduit; mais si la colique hépatique qu'ils déterminent est de peu de durée, elle est, en revanche, excessivement douloureuse, ce qui s'explique par le nombre de points où le corps étranger va successivement porter son action irritante. Le diamètre des concrétions surpassant presque toujours celui des conduits, ceux-ci ne peuvent être dilatés que peu à peu par les efforts auxquels se livre le malade. Le trajet met alors longtemps à s'effectuer, et n'a lieu qu'en déterminant aussi de très grandes douleurs dont le but est de faire cheminer le corps étranger. C'est alors surtout que se manifestent alternativement des *bouffées* et des rémissions : celles-ci sont, en effet, nécessaires, la nature ayant besoin de repos pour retremper ses forces. Lorsque le calcul a un grand volume, il faut bien plus de temps encore pour agrandir le canal et affaisser ses valvules. Les rémissions sont alors plus longues; mais il ne faut pas se fier à ce calme, car le travail d'expulsion reprendra bientôt son cours et avec une nouvelle intensité. Cependant il peut arriver qu'un gros calcul, après avoir pénétré dans le canal cystique, y séjourne, soit parce que, en raison de son volume, il ne peut plus opérer une assez grande dilatation, soit parce que les forces du malade ne lui permettent pas de le chasser plus avant, soit enfin parce que, ayant fini par émousser la sensibilité des parties, l'économie s'y habitue. Il n'y a plus alors de douleurs vives, de contractions, mais une gêne, une sensation plus ou moins pénible ou douloureuse. La bile hépatique ne pouvant plus se rendre dans la vésicule pour y prendre les qualités qui lui sont propres, la digestion éprouve toujours quelque déran-

gement de cette privation. Il est des cas où les petites concrétions sont engagées dans le conduit cystique en très grand nombre, et s'y pressent de manière à ce qu'il en résulte des distensions analogues à celles que déterminent les gros calculs : le nombre supplée au volume. Le travail, alors moins pénible pour chaque portion du conduit, est plus étendu et plus général. Les douleurs qu'éprouvent les malades sont quelquefois sans aucun résultat pour leur délivrance : les calculs, après s'être engagés dans le conduit cystique, peuvent revenir sur leurs pas et retomber dans la vésicule. Dans ces cas, la bile de la vésicule reprend son cours ordinaire. Il en est de même lorsque des concrétions s'échappent successivement; des flots de bile passent dans les intervalles, et lorsque la crise est violente, ils peuvent être rejetés par le vomissement. Un gros calcul, engagé seulement par un de ses bouts à l'entrée du canal cystique, a eu le pouvoir, chez trois sujets observés par Pujol, d'exciter les coliques hépatiques les plus violentes. D'autres fois, les malades succombent pendant le cours du travail d'expulsion, ainsi qu'on l'a vu dans les observations de MM. Flandin, Jacques, Bogros, et Cruveilhier. Le docteur Addison est disposé à penser que lors du passage des calculs de la vésicule dans l'intestin, l'irritation causée par les corps produit une sécrétion si abondante de mucus dans ces organes que le canal en est dilaté et le passage des calculs notablement facilité. Nous avons vu qu'il existe, en effet, une sécrétion muqueuse dans les conduits; et si l'idée du docteur Addison est exagérée, elle a certainement un fond de vérité. En examinant les lésions anatomiques qui résultent de l'introduction des calculs dans le conduit cystique, nous avons dit que le canal peut s'enflammer, et que l'inflammation peut s'étendre aux parties voisines, que la gangrène même peut survenir et donner lieu à un épanchement biliaire. Dans le cas d'inflammation, un appareil fébrile se joindra aux symptômes spasmodiques, ou les remplacera; dans l'observation de Bogros, où l'inflammation était des plus vives, le malade éprouvait une suffocation conti-

nuelle. Dans le cas de gangrène, on verra les malades tomber tout à coup dans un grand collapsus, le pouls devenir misérable, les extrémités se refroidir. M. Bretonneau, dans le fait déjà indiqué, avait diagnostiqué cette lésion, au grand étonnement de plusieurs confrères, et l'autopsie vint démontrer la justesse de ses prévisions. Nous aurons occasion de revenir sur les cas de gangrène, lorsqu'il sera question des fistules biliaires internes, lesquelles sont presque toutes produites de cette manière.

Lorsque les coliques ont été très violentes, elles laissent quelquefois à leur suite divers symptômes nerveux. Portal dit que des malades qui avaient éprouvé une agitation extrême et presque convulsive des membres sont restés avec des tremblements des mains et des bras, ou avec des spasmes divers de ces parties, tremblements et spasmes que l'apparition de nouvelles coliques ne faisait qu'augmenter. Lorsque, sans être très intenses, les accès se renouvellent fréquemment, les malades maigrissent, leurs traits s'altèrent, leurs yeux se cavent et s'entourent d'un cercle jaunâtre. Les fonctions digestives se dérangent. La menstruation en est troublée. Le moral s'affecte: le caractère devient morose; on voit les personnes qui avaient le plus de gaieté tomber dans un état habituel de tristesse. Nous avons vu la raison s'égarer au milieu des crises violentes. Cet état peut se prolonger, comme cela est noté dans l'observation du docteur Bourgeois, et il faut dire aussi que l'opium qu'on est obligé d'employer à haute dose et que les malades réclament et exigent, ne contribue pas médiocrement à l'entretenir. On voit les mêmes accidents survenir dans la colique néphrétique; on peut dire même que ce n'est pas le seul trait de ressemblance qui existe entre ces deux affections.

Nous devons principalement citer comme offrant des symptômes remarquables relatifs au passage des calculs dans la filière du canal cystique, une observation du docteur Cavazzi, insérée au recueil des opuscules de la société de Bologne (1), ainsi que

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1830, p. 285.

la quatrième du mémoire de M. Duparcque (1). En voici deux qui nous sont propres et qui nous paraissent également offrir de l'intérêt.

Première observation. Madame de Saint-M..., âgée de soixante-dix ans, d'une constitution délicate et d'un tempérament bilioso-nerveux, affaiblie par des veilles, des chagrins, etc., a éprouvé, à plusieurs reprises, de 1830 à 1837, dans les reins, les hanches, les cuisses, des douleurs dont la nature paraissait être rhumatismale. Dès 1828, un autre principe, de nature herpétique, a paru agir sur elle, et s'est manifesté par un bouton à la joue, ainsi que par des éruptions farineuses et squameuses aux oreilles et au cou. Ces éruptions existent encore un peu. En 1830, des taches noirâtres survinrent aux pieds, et se dissipèrent par l'usage des eaux de la roche Posay, des bains salés et gélatineux, des frictions avec le vin aromatique, du jus de cresson, et d'un régime substantiel et tonique. Depuis l'âge critique, madame de Saint-M... avait des flueurs blanches et abondantes, d'une odeur incommode, et accompagnées de douleurs de reins; mais les eaux, le régime, de nombreuses injections, les firent disparaître. Ce dont nous avons principalement à nous occuper consiste dans des *coliques hépatiques*, qui se manifestèrent, pour la première fois, au mois d'octobre 1834, et qui, depuis ce temps, revinrent avec une assez grande fréquence. La première attaque fut très vive, et dura quatre à cinq heures. Quinze jours après, une autre survint : un grand nombre, plus ou moins fortes, se succédèrent ainsi tous les quinze jours ou trois semaines environ jusqu'au mois de juin 1836 : la dernière fut suivie d'une légère jaunisse. Au mois d'avril 1837, nouvelle crise. Enfin, le 17 mai, au milieu d'un voyage de Châtellerault à Paris, une dernière attaque, plus longue que toutes les autres, puisqu'elle dura huit à dix jours, des plus violentes, ne cessant que pour se renouveler avec une nouvelle force, fut suivie d'une jaunisse manifeste

(1) *Revue médicale*, avril 1844.

qui persista quatre ou cinq jours après les crises. Les urines avaient la couleur noirâtre propre à cette affection, et tachaient le linge en jaune. Les crises étaient constamment caractérisées par une douleur des plus vives, un peu à droite de l'épigastre, précisément au niveau des conduits biliaires. Cette douleur, toujours fixe, s'irradiait dans plusieurs directions; assez souvent, elle se prolongeait au dos, au même niveau. L'épaule droite s'en ressentait presque constamment, et restait à la suite comme courbaturée. Les crises les plus violentes s'accompagnaient ordinairement de vomissements de matières muqueuses et toujours de spasmes proportionnés à leur intensité. Non prévenue encore de la nature de sa maladie, madame de Saint-M... ne fit pas chercher dans ses garde-robes les concrétions qui, dans ces circonstanees, avaient dû être rendues en même temps.

Ce fut à la suite de cette longue et violente attaque que, revenue chez elle, madame de Saint-M... nous fit part de tout ce qui lui était arrivé depuis trois ans. Nous ne pouvions hésiter sur le diagnostic. Nous palpâmes avec attention l'abdomen, et nous ne trouvâmes aucune tumeur dans la région hépatique; mais toute cette région était résistante et sensible au toucher. L'appétit était bon, et les digestions se faisaient passablement. Le pouls était régulier et sans fréquence. La température de la peau était convenable; mais le teint avait une couleur jaunâtre et un peu terreuse. Le sommeil, qui avait été longtemps pénible, se faisait avec calme. De temps en temps, quelques douleurs de tête devenaient très incommodes. La faiblesse était encore grande. Nous prescrivîmes le traitement suivant : 1° pour soutenir les forces et corriger l'influence des divers principes qui, à plusieurs reprises, ont altéré la santé, l'usage des bains de Baréges gélatineux, des infusions amères et toniques (petite centaurée, petit chêne, fumeterre), et des pilules suivantes : extrait de pissenlit, 4 grammes; oxyde noir de fer, 3 grammes; quinquina en poudre, 2 grammes, pour faire des pilules de 10 centigrammes, dont deux à prendre avant chaque repas. 2° Pour faire disparaître la

cause des coliques hépatiques, l'emploi longtemps continué de l'eau de Vichy, ou de 75 centigrammes de bicarbonate de soude à prendre en vingt-quatre heures dans une petite carafe d'eau; une saison à Vichy à partir du 15 juin; chaque printemps, pendant trois semaines, les sucs de chicorée, pissenlit, bourrache et cresson de fontaine, et purgation d'eau de Sedlitz après; l'usage des pilules ante cibum et de lavements pour entretenir la liberté du ventre. Plus tard, madame de Saint-M... prit plusieurs bouteilles du sirop purgatif alcalin, dont on trouvera la formule au paragraphe du traitement. 3° Enfin, dans les cas de crises, bains tièdes prolongés, répétés; dans l'intervalle, cataplasmes fortement laudanisés; boissons adoucissantes abondantes, potion antispasmodique plus ou moins chargée d'opium, suivant l'intensité des douleurs. Si ces moyens ne suffisaient pas, tous les quarts d'heure un huitième de grain d'extrait de belladone jusqu'à léger narcotisme, vessie à moitié remplie de glace sur le côté douloureux, bain de vapeur. Dans le cas de syncope, mettre dans la bouche un morceau de sucre imbibé d'éther, frictions d'eau de Cologne éthérée sur les membres, sinapismes aux extrémités inférieures. Après le calme rétabli et la sensibilité des régions hépatique et épigastrique dissipée, un purgatif salin.— Nous devons dire que la personne dont nous racontons la maladie, douée d'un grand sens, et comprenant toute l'importance de nos conseils, les suivit avec toute l'exactitude qu'il lui fut possible d'y apporter. Nous l'avons suivie pendant plusieurs années, et de temps en temps elle nous fait encore l'honneur de nous consulter. Bien que sa santé soit restée fragile, jamais il ne lui est revenu de douleurs semblables à celles que nous avons décrites. Parvenue à l'âge de soixante-dix-huit ans, on peut donc la considérer comme entièrement guérie.

Deuxième observation. Mademoiselle de C..., âgée de vingt-sept ans, habitant le Bourbonnais, d'une bonne et belle constitution, fut prise, vers 1835, de douleurs dans la région hépatique. Ces douleurs revenaient par accès ou attaques, environ

quatre à cinq fois par an; elles duraient d'une à deux, trois, quatre et cinq heures. Le plus souvent, elles se manifestaient pendant le repas, brusquement, et alors les aliments déjà pris étaient rejetés immédiatement. Pendant longtemps, ces attaques furent regardées comme purement nerveuses, et on se borna à les combattre par des bains, des cataplasmes et des antispasmodiques, sans prescrire de régime particulier. Mais elles finirent par se rapprocher beaucoup plus les unes des autres, et elles prirent en même temps une plus grande intensité. La malade remarqua qu'elles étaient précédées d'un grand bien-être; elle se sentait plus alerte, l'esprit plus dispos; elle était portée à la gaieté beaucoup plus que de coutume. Ces phénomènes étaient si réels qu'elle s'était habituée à prédire le retour de ses douleurs. Celles-ci avaient toujours leur siége dans l'hypochondre droit et l'épigastre, presque toujours en même temps à la partie correspondante du dos. Elles s'irradiaient et se faisaient surtout sentir au loin dans l'épaule droite, vers les clavicules, surtout de ce même côté. Elles consistaient en un sentiment de violente constriction à la base de la poitrine. Elles étaient si intenses que la malade entrait dans une extrême agitation et ne savait quelle position tenir. Pour se soulager, celle qui paraissait le mieux lui réussir était de se mettre à genoux, de pencher son corps en avant, et d'aller appuyer sa tête sur le sol. Aucune boisson n'était gardée, tant elle vomissait souvent.

Au mois de novembre 1844, mademoiselle de C... éprouva une fièvre typhoïde muqueuse. Elle en était convalescente au commencement de décembre, lorsqu'une attaque très vive se manifesta. Jusqu'en mars, il en revint une chaque mois, et toujours à l'époque menstruelle, soit pendant, soit peu de jours avant ou après, sans cependant la déranger. L'attaque qui survint le 2 mars surpassa toutes les autres en intensité, et surtout en longueur, puisqu'elle dura *trente-quatre jours*. Les caractères déjà indiqués pour les autres accompagnèrent également celle-ci;

mais l'excès des douleurs avait produit aussi l'excès de ces symptômes. La malade s'était mise dans un tel état d'agitation qu'elle était entrée dans une véritable fureur et avait perdu complétement la raison. Ses doigts s'étaient crispés vers la paume des mains avec assez d'énergie pour que les ongles eussent pénétré dans la peau. La position dont nous avons déjà parlé avait été prise et reprise tant de fois, et avec si peu de précaution, que la peau du front en était excoriée. La malade ne peut nous dire si dans cette attaque la région de la vésicule était tuméfiée; seulement elle se rappelle que les douleurs les plus vives s'y faisaient sentir : elle s'arqueboutait sur le côté et restait quelquefois ainsi assez longtemps sans oser prendre une autre position. Dans son désespoir, il lui arrivait de pousser des cris perçants, de s'arracher les cheveux, de se frapper, de vouloir se précipiter par les fenêtres. Elle demandait à grands cris de l'opium, du poison, etc. La nuit ne lui apportait pas plus de tranquillité que le jour. Enfin, le 6 avril, un peu de répit survint, et presque en même temps on s'aperçut que ses yeux et sa peau devenaient jaunes. C'était, en effet, un ictère qui se développait, et qui était l'*indice*, ainsi que la diminution des douleurs, *que les concrétions étaient passées du canal cystique dans le canal cholédoque*, où, quoique se trouvant plus à l'aise, elles interceptaient cependant le cours de la bile hépatique. Les douleurs ne cessèrent pas entièrement; il y en eut même des atteintes assez vives, mais elles excitèrent moins de trouble général, ce qui permit d'observer qu'elles avaient le caractère d'efforts d'expulsion. Vers le 15 avril, elles cessèrent complétement, et à la fin du mois la jaunisse était entièrement dissipée. Ce fut la malade elle-même qui, vers le milieu du mois, aperçut dans ses garde-robes des corps qui surnageaient l'urine, et qu'elle fit recueillir. En quelques jours, on en trouva plus de soixante, gros comme le bout de l'index, d'une couleur brune, à trois angles. Quelques uns, ayant le même diamètre, avaient une forme bien plus allongée. Cette découverte confirma plei-

nement le diagnostic de la maladie. MM. Prieur et Bernard, médecins à Moulins, qui donnaient leurs soins à la patiente, avaient, depuis quelques années, le soupçon de cette affection calculeuse; l'apparition de l'ictère avait déjà changé leurs soupçons en certitude avant l'évacuation des calculs.

Durant cette longue maladie, outre les calmants simples dont nous avons parlé, bien d'autres moyens avaient été mis en usage. Les sangsues avaient été plusieurs fois appliquées sur le côté douloureux; mais chaque fois, mises même après l'époque menstruelle, elles avaient empêché la suivante, de sorte qu'on y avait renoncé autant que possible. Avant que la nature de la maladie ne fût bien appréciée, on avait trouvé une indication dans le retour périodique des accès, et l'on avait administré le sulfate de quinine; ce médicament avait même paru les faire disparaître pour un certain temps. On avait cru que les symptômes qu'on observait pouvaient tenir à la présence de vers dans les premiers intestins, et l'on avait fait prendre divers remèdes anthelmintiques. Enfin, les douleurs ayant leur siége dans la région du foie, la pensée était naturellement venue de faire prendre les eaux de Vichy, si renommées dans les maladies de cet organe, et dont les sources, d'ailleurs, se trouvent si rapprochées de la résidence de la malade. Mademoiselle de C... s'y était rendue en 1840, et, sous la direction du docteur Prunelle, avait pris vingt-quatre bains, et, chaque jour, sept à huit verres d'eau de la grande Grille. Après ce traitement, elle était restée dix-huit mois sans avoir d'attaques. Mais peu à peu les douleurs avaient reparu et avaient fini par reprendre la même forme. Le premier succès avait dû encourager à revenir au même moyen, et la malade avait pris une autre saison de ces mêmes eaux en 1844. Le retour si fréquent des attaques, l'ictère qui avait suivi la dernière, qui fut si cruelle et si longue, furent attribués au repos forcé pendant la fièvre typhoïde et à l'épaississement de la bile; sur ces raisons, mademoiselle de C... avait été cette année passer une troisième saison aux eaux de Vichy, et les avait prises comme

la première fois. Aucune attaque nouvelle ne s'était montrée, ni pendant le séjour à Vichy, ni au retour, et si mademoiselle de C... est venue à Paris, c'est pour une cause toute différente et que voici : Dans le cours du mois de septembre, elle s'était aperçue que sa vue s'affaiblissait dans l'œil droit. Justement effrayée de cet accident à son âge, elle vint consulter le docteur Sichel, qui fit assez promptement disparaître cette faiblesse dans l'action nerveuse de cet organe, au moyen de frictions avec le baume de Fioraventi. M. Sichel ayant appris de cette malade toutes les souffrances qu'elle avait endurées, et ne la jugeant pas encore à l'abri de leur retour, lui conseilla de ne pas quitter Paris sans nous consulter. C'est ainsi que nous avons appris les détails qui précèdent.

Aujourd'hui mademoiselle de C... paraît jouir d'une bonne santé; elle a un peu d'embonpoint, mais son teint conserve une très légère teinte jaunâtre. La région hépatique est souple; le foie ne dépasse pas les côtes; on ne sent aucune tumeur sur la vésicule; cependant ces parties conservent un peu de sensibilité à la pression. La malade y éprouve un sentiment de vide, habituée qu'elle avait été si longtemps à y éprouver une tension douloureuse. Le bras droit reste un peu faible, ses mouvements sont pénibles, et il ne peut être élevé au-dessus de la tête. Longtemps le moral s'est ressenti du trouble produit par un si grand nombre d'attaques; mademoiselle de C... nous avoue même qu'aujourd'hui encore sa mémoire et la netteté de ses idées ne sont pas ce qu'elles devraient être. Les garde-robes contiennent fréquemment des corps mous, brunâtres, qu'elle regarde comme des calculs qui seraient presque dissous, ce qui aurait besoin d'être vérifié. Nous n'ajouterons non plus qu'une foi douteuse à ce qu'elle nous a raconté au sujet de matières blanchâtres qu'elle avait rendues en grande quantité, et qu'un pharmacien de Moulins, après les avoir examinées, avait considérées comme étant de la cholestérine. Nous ne nous étendrons pas cette fois sur les conseils que nous avons donnés à cette intéressante personne : c'est en somme l'u-

sage fréquent de l'eau de Vichy, le régime doux où doivent entrer en bonne proportion les légumes herbacés, beaucoup d'exercice à pied et en plein air, l'emploi abondant des sucs d'herbes, le sirop purgatif alcalin pour tenir le corps libre, et, enfin, de temps à autre un purgatif salin comme l'eau de Sedlitz à 32 grammes.

5° *Symptômes des calculs dans le canal cholédoque.* Lorsque les concrétions sont parvenues du canal cystique dans le cholédoque, elles y éprouvent, en général, ainsi que nous l'avons dit, moins de resserrement, ce qui fait que les symptômes perdent une partie de leur intensité. Si elles sont très petites, elles peuvent même franchir assez brusquement ce conduit, entraînées qu'elles sont par le concours des deux biles, hépatique et cystique. Mais si ces concrétions viennent à séjourner dans le canal cholédoque, l'ictère, qui, alors se développe, en est presque toujours l'indice. Il devient plus ou moins prononcé en raison de l'obstacle qu'elles apportent à l'arrivée de la bile dans le duodénum, et il persiste tant que cet obstacle n'est pas détruit. Il n'est cependant pas constant, car il peut arriver que des calculs dilatent le cholédoque sans le boucher complétement, et laissent filtrer la bile dans leurs intervalles ; nous en avons cité des exemples, un surtout d'après M. Cruveilhier. Il est possible même que, après avoir oblitéré le passage pendant quelque temps, ces calculs se placent de manière à laisser sur leurs côtés un écoulement à cette humeur ; les fèces reprennent alors leur coloration, l'ictère diminue et peut même finir par disparaître. Beaucoup de malades, pendant toute la durée de leurs coliques, terminées pourtant par des décharges calculeuses, n'ont présenté qu'une teinte jaune de la conjonctive et du visage. Lorsque la sensibilité des parties où gisait l'obstacle est amortie, lorsque la tension interne se porte vers l'épigastre, lorsque les spasmes douloureux semblent se déplacer en gagnant vers la ligne blanche, on peut penser que les calculs sont passés dans le cholédoque, qu'ils y cheminent, et qu'ils sont sur le point de tomber dans le duodénum. Cependant

avant que cette heureuse terminaison ne s'effectue, les malades peuvent encore éprouver des accès très longs et des douleurs affreuses. Les crises les plus terribles peuvent se terminer brusquement et comme par enchantement par l'arrivée des calculs dans le duodénum. Nous ne pouvons nous empêcher de mentionner ici un fait de ce genre que nous a communiqué M. le docteur Ségalas: ce médecin était en consultation avec MM. Nacquart et Husson, près de M. T... riche architecte, d'une forte constitution, âgé d'environ quarante-cinq ans, en proie, depuis vingt-quatre heures, à des douleurs de la plus extrême violence, et dont le siége était principalement rapporté à l'hypochondre droit et à l'épigastre. Une sueur froide s'était répandue par tout le corps du malade, et son état faisait craindre une fin prochaine. Les médecins, retirés dans une pièce voisine pour délibérer, furent avertis que les douleurs avaient cessé tout à coup. En effet, la physionomie de M. T... ne tarda pas à reprendre sa sérénité habituelle, et le lendemain il sortit par les selles une quarantaine de calculs mous et du volume de petits pois. L'échappement des calculs peut être indiqué aux malades par une sensation particulière, comme celle d'un ressort qui se détend, une sorte de rupture, de déchirement, une douleur transversale qui cesse brusquement. La cessation brusque des douleurs et le calme qui succède si vite à d'horribles angoisses ont donné quelquefois, chez des personnes impressionnables et exaltées, le spectacle des états les plus singuliers: les unes se sont agenouillées, rendant grâce avec effusion à la Providence, ou se sont jetées en fondant en larmes dans les bras de leurs parents; les autres sont restées comme hébétées, surprises, ou, au contraire, se sont livrées à une joie qui pouvait passer pour de la folie; quelques autres, enfin, coutumières de leur mal, ont surpris l'assistance en se remettant tranquillement à leurs occupations, etc. Une sueur abondante survient fréquemment à la fin des crises. Son odeur est quelquefois désagréable. Elle teint parfois le linge en jaune, bien qu'il n'y ait pas un ictère prononcé. Les urines à la suite sont souvent

épaisses, jaunes, avec un dépôt noirâtre et comme huileux. Si le calme le plus complet succède aux coliques hépatiques, terminées par l'issue des calculs dans l'intestin, on comprendra cependant que la plupart des malades doivent éprouver, pendant plus ou moins de temps, de la fatigue, du brisement, une courbature proportionnée à la durée et à l'intensité des souffrances. Ils accusent souvent une sorte de bandeau douloureux sur le front et autour de la tête. L'épigastre et l'hypochondre droit restent tendus et douloureux, et les femmes surtout, quelque temps encore après leur délivrance, osent à peine se décider à livrer cette partie à l'exploration du médecin. Le bras droit demeure souvent comme engourdi, et les mouvements en sont pénibles et même douloureux dans l'épaule. On a vu, dans l'observation de mademoiselle de C..., que le moral s'en ressentait encore longtemps après sous le rapport de la mémoire et de la netteté des idées. Les organes digestifs conservent, pendant plus ou moins de temps, une grande susceptibilité... Mais nous avons déjà parlé des suites de ces longues attaques, en énumérant tous les accidents produits par le passage des calculs dans le canal cystique.

Une seule colique hépatique entraîne quelquefois la sortie de plusieurs et même d'un grand nombre de calculs. Pujol a vu rendre, en deux ou trois selles, près d'une centaine de concrétions pisiformes; mais une bien plus grande quantité a été constatée par d'autres médecins. (Voir au paragraphe suivant, Calculs rendus par les selles.) Le plus ordinairement, les calculs sortent assez peu de temps après la fin de la crise; dans quelques cas, ce n'est que le lendemain ou quelques jours après qu'on trouve les concrétions dans les garde-robes. Il peut en sortir plusieurs jours de suite. L'ictère, une fois les calculs passés dans le duodénum, se dissipe en peu de jours. S'il n'y a qu'une teinte ictérique, elle peut même disparaître en peu d'heures. — Si, dans la plupart des cas, les concrétions biliaires, après avoir quitté le canal cystique ou le canal hépatique, séjournent moins

dans le canal cholédoque que dans les premiers conduits, cela n'est pourtant pas constant, et nous avons déjà eu occasion de dire qu'il est des circonstances dans lesquelles ils ne se font jour dans l'intestin qu'après plusieurs mois et même plusieurs années. On a vu dans les observations du paragraphe précédent que, lorsqu'ils s'y arrêtent définitivement, la mort en est le triste résultat; car peu de malades sont aussi privilégiés que celui de *Besoldus*, qui, après six années d'ictère, en fut délivré en rendant par les selles un calcul.

Suivant ces différents cas, les symptômes varient nécessairement. Les douleurs finissent par s'émousser d'autant plus que le calcul est arrêté depuis un temps plus long. Cependant de nouveaux efforts de la nature, soit spontanés, soit provoqués par l'art, peuvent les réveiller et produire enfin une crise terminale qui fait passer le calcul dans le tube digestif. — Nous avons parlé à l'article *dyscholie* de toutes les lésions et de tous les symptômes produits par la rétention de la bile. Il faut ajouter que l'obstacle au cours de cette humeur peut être quelquefois levé de la manière la plus inattendue : cela a été observé à la suite d'une chute, d'un trajet dans une mauvaise voiture, d'une impression morale vive, d'une douleur aiguë, etc.; circonstances qui peuvent déterminer une contraction dans les parois de la vésicule, dans les muscles de l'abdomen et dans le diaphragme, et imprimer ainsi à l'humeur biliaire amassée une succussion capable de lever l'obstacle.

A l'appui de ce qui vient d'être dit, nous nous bornerons à transcrire une seule observation tirée de notre pratique; mais nous indiquerons comme des faits à consulter : une Observation insérée par M. B. Voisin dans son Mémoire sur la digestion (1); la deuxième du travail plusieurs fois cité de M. Duparcque; une Observation de M. Bricheteau (2); et une autre que M. Duplay a publiée dans le *Journal hebdomadaire*.

(1) *Transactions médicales françaises*, n° 1.

(2) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. IX, p. 395.

OBSERVATION.

Le lieutenant-général T. S..., pair de France, âgé de cinquante-deux ans, d'un tempérament bilioso-nerveux, éprouva, dans l'été de 1836, des douleurs dans les régions épigastrique et hypochondriaque droite, par crises et pendant environ six semaines. Il se souvient que ses selles prirent une teinte grisâtre, mais il n'eut pas d'ictère prononcé. Le 21 février 1838, se trouvant à Paris pour la session des Chambres, il fut pris subitement, vers le milieu de la journée, d'une douleur vive à l'épigastre et à l'hypochondre droit. Il n'y avait aucune fièvre. Nous supposâmes qu'il se formait quelque congestion au foie, et nous prescrivîmes vingt sangsues au siége, un bain, un large cataplasme émollient sur les parties douloureuses et des boissons adoucissantes. Le soulagement ne se fit pas longtemps attendre. Le 27, la douleur reparut de nouveau, et plus forte. Elle se faisait sentir tantôt en avant et tantôt en arrière. Il y avait quelques envies de vomir. Le traitement antiphlogistique ayant bien réussi la première fois, nous fîmes appliquer quinze sangsues sur le point le plus douloureux. Le malade fit encore usage de bains, de cataplasmes, d'un liniment narcotique, et, peu après, il n'éprouva plus aucune douleur. Cependant un malaise ne cessait de se faire sentir dans toute la région hépatique, et les digestions étaient pénibles. — Le 10 mars, le général étant sorti par un vent froid et sec, pour aller au spectacle, fut pris subitement, pendant la représentation, d'une douleur ayant son siége au même lieu qu'aux deux précédentes attaques. Elle était si vive, qu'il eut beaucoup de peine à revenir à son domicile, malgré l'assistance de son aide-de-camp. Pendant toute la nuit et toute la journée du 11, il souffrit beaucoup et sans interruption. Il ne savait quelle position tenir. Il vomissait toute espèce de boisson. Au milieu de cette longue crise, on ne remarquait pas de chaleur à la peau et le pouls était à peine accéléré. La bouche avait un goût terreux. Aucun soulagement

n'était résulté des bains, des cataplasmes, des liniments les plus narcotiques, employés en frictions d'une manière presque continue. Les potions calmantes, et quelques pilules de deux ou trois centigrammes d'extrait de belladone, n'avaient pas non plus amené d'amendement. Le soir, nous appelâmes en consultation M. le docteur Louis, qui eut l'idée de conseiller un bain de vapeur en boîte. Ne voulant pas quitter le malade, pour qui nous avions le plus grand et le plus affectueux dévouement, nous pûmes observer l'effet de ce bain. A peine le général y était-il plongé depuis quelques minutes, qu'il nous apprit avec étonnement, et avec une satisfaction que nous partagions bien avec lui, que la douleur venait de cesser tout à coup. La sueur fut abondante après le bain, et la nuit suivante des plus calmes. Le 12, dans la matinée, on s'aperçut que la conjonctive et la peau avaient pris une teinte jaune assez prononcée. Les urines étaient brunâtres, et teignaient le linge en jaune. Les selles étaient décolorées. Les douleurs, quoique plus faibles, apparaissaient de temps à autre; elles se manifestèrent principalement le 14 et le 15. L'ictère était alors devenu intense. Le général éprouvait un sentiment de pesanteur et de gêne à l'hypochondre droit, où le palper constatait une tension et du gonflement. Le désespoir produit par la douleur avait été remplacé par une tristesse insurmontable et un abattement physique et moral. On continua les bains et les applications émollientes, ainsi que les boissons de même nature, auxquelles on associait de l'eau de Vichy. Le 22, les docteurs Louis et Bertin se réunirent en consultation avec nous. Nous fûmes parfaitement d'accord sur la nature de la maladie : il s'agissait de concrétions biliaires, dont l'engagement et le passage dans le canal cystique avaient occasionné les premières et cruelles douleurs. Arrivées dans le cholédoque, elles avaient produit l'ictère, et les douleurs qui revenaient de temps à autre étaient le résultat de quelques efforts expulsifs pour achever de les conduire dans l'intestin. Il fallait donc chercher à opérer leur dégagement complet, et, pour remplir cette indi-

cation, nous eûmes recours aux purgatifs suivants : Le malade prit, tous les matins d'abord, puis ensuite tous les deux jours, une pilule composée : avec calomel, 00,20 centigr.; opium, 00,5 centigr.; extrait de taraxacum, q. s., et, immédiatement après, un verre d'eau de Pullna. De nombreuses évacuations furent le résultat de ce traitement, et, peu de jours après, la coloration des selles annonçait que la bile prenait son cours et que les canaux biliaires étaient redevenus libres. On continua de temps à autre l'usage de ces pilules et de l'eau de Pullna. A la fin de mars, le malade fut mis à l'usage des sucs d'herbes, et on lui recommanda celui de l'eau de Vichy à ses repas. L'amélioration qui s'était manifestée dès que la bile avait repris son cours devint de plus en plus évidente. La jaunisse disparut, l'appétit revint, ainsi que la sérénité et les forces. — Malgré le peu de soin avec lequel on rechercha les calculs dans les selles, quoique nous l'eussions mainte fois recommandé, on en trouva cependant un certain nombre de très petits et de fort irréguliers à la fin de mars, en avril et en mai. La matière colorante semblait uniquement le composer. — Le général, retournant dans le Midi pour reprendre les hautes fonctions qui lui étaient confiées, nous lui recommandâmes de s'arrêter à Vichy et de prendre une saison de ces eaux, dont il n'avait, du reste, cessé de faire usage depuis sa guérison. — Nous l'avons revu chaque année, et depuis qu'il est appelé à Paris, aux mêmes mais plus difficiles fonctions, nous avons eu fréquemment l'honneur d'être admis auprès de lui. Des douleurs vives n'ont jamais eu lieu, mais l'hypochondre droit est souvent le siége d'un grand malaise, ce qui peut tenir au travail soutenu auquel il se livre et à ses occupations souvent trop actives. Cependant l'embonpoint s'établit notablement depuis quelques années. L'eau de Vichy, l'eau d'Ems, entrent fréquemment dans ses boissons depuis la colique hépatique de 1838, et le régime est suivi avec ponctualité.

Les choses en étaient là, lorsque, le 10 juin 1846, le général eut une sorte d'indigestion qu'il attribua à ce que, après avoir

bu à la glace, contre son habitude, il avait travaillé dans un courant d'air. Quand nous le vîmes le lendemain matin, il éprouvait une douleur assez intense dans la région du foie. Cette douleur fut dissipée par un cataplasme et un bain. Les urines étaient ictériques, la langue saburrale. Deux verres d'eau de Sedlitz entraînèrent une grande quantité de bile. L'appétit revenait. Mais le 14 au soir, des douleurs reparurent dans la région du foie. Ces douleurs furent affreuses pendant la nuit. Appelé le 15 de grand matin, nous fûmes témoin des angoisses éprouvées par le malade et que rien ne calmait. La pression de la région du foie produisait plutôt du soulagement que l'augmentation du mal. Nous communiquâmes aux médecins de l'état-major qui entouraient le malade, avec nous, l'opinion que voici: Le purgatif a vidé la vésicule; le repas d'hier soir a appelé le reste de la bile pour sa digestion et un calcul a été entraîné dans le canal cystique; c'est lui qui cause les douleurs actuelles. Si ces douleurs cessent brusquement, cela annoncera que le calcul sera sorti du canal cystique, aura franchi, sans s'y arrêter, le cholédoque, qui est beaucoup plus large, et sera tombé dans le duodénum. Si, au contraire, les douleurs deviennent seulement moindres et se font sentir de temps à autre, c'est que le calcul se sera arrêté dans le cholédoque, et, dans ce cas, nous verrons apparaître la jaunisse. Ce fut cette dernière conjecture qui se réalisa. La douleur diminua beaucoup dans la matinée, et, tout en continuant dans le reste de la journée, elle était tolérable et s'augmentait seulement de temps en temps. Le soir, après un bain que nous lui avions fait prendre, le général se plaignit de démangeaisons, surtout aux jambes, et le lendemain matin, les urines étaient bilieuses, les matières fécales décolorées, la peau déjà un peu jaune; l'ictère, en un mot, était manifeste. Nous prescrivîmes deux verres d'eau de Sedlitz et beaucoup de bouillon d'herbes. Les fèces restèrent décolorées, et les urines ictériques. Le 17, on continua le même traitement, et nous recommandâmes qu'on gardât les matières rendues. Le 18,

nous trouvâmes le malade sans souffrance, annonçant que la bile passait bien. En effet, elle avait entraîné un calcul à facettes, gros comme le bout du petit doigt et composé de cholestérine imprégnée çà et là de matière colorante. Les facettes de ce calcul devaient faire craindre qu'il n'y eût encore d'autres corps de ce genre dans la vésicule. Cette appréhension était fondée, car, quelques jours après l'issue du premier, lorsque l'ictère disparaissait et que l'appétit revenait, de nouvelles douleurs, mais sourdes, se manifestèrent, et la teinte jaune des yeux redevint plus manifeste. Nous eûmes recours de nouveau à l'eau de Sedlitz, et un autre calcul, de même grosseur, mais plus chargé de matière colorante, fut trouvé dans les garde-robes. L'ictère se dissipa ensuite totalement sous la seule influence du temps, des bains, des boissons adoucissantes et du régime. Il était probable que ces concrétions étaient d'ancienne date et peut-être un reste de celles qui furent rendues en 1838. Nous n'avions pas à prescrire des précautions différentes qu'à cette époque; mais le général préféra, par des raisons particulières, les eaux de Monte-Cattini, près de Pise, qui sont un peu alcalines et purgatives et qui paraissent lui avoir fait beaucoup de bien.

§ VI. De la présence des calculs biliaires dans les différentes parties des voies digestives; des altérations anatomiques et des symptômes qui en résultent.

La plupart des calculs qu'on trouve dans les voies digestives de l'homme, ou qui en sont expulsés, viennent des conduits de la bile. Ils sont quelquefois en telle disproportion avec le diamètre de ces conduits, qu'on ne peut s'empêcher de croire qu'ils soient sortis par une ouverture anormale, en supposant même qu'ils aient pris de l'accroissement dans ces mêmes voies digestives. Nous verrons, en effet, dans le chapitre suivant, que ce mode de passage de la vésicule à l'intestin s'établit peut-être plus souvent qu'on ne le croit communément. Un

auteur italien, Rubini (1), s'est occupé spécialement des calculs du tube digestif. Il les distingue en hépatiques, en gastriques ou intestinaux, et en hépatogastriques ou mixtes : les premiers viennent réellement des voies biliaires, ont une composition en harmonie avec cette origine, et conservent leurs caractères pendant leur séjour dans le tube digestif. Les calculs intestinaux ont un mode de production tout à fait distinct. Les calculs mixtes sont des produits lithoïdes dont le noyau est constitué par un calcul biliaire et la périphérie par divers sels, analogues à ceux qu'on trouve dans les concrétions intestinales et qui se sont successivement déposés. Nous ne devons nous occuper particulièrement que de ceux qui reçoivent leur composition des matériaux de la bile. Les calculs, une fois passés des voies biliaires dans le canal intestinal, ne s'échappent pas toujours par les selles. Dans quelques cas rares, c'est par le vomissement, Il est encore des circonstances, assez importantes pour que nous en traitions à part, où ces concrétions sont retenues dans les diverses parties des intestins et y produisent les plus graves accidents.

1° *Calculs rendus par le vomissement.* Nous n'avons pas appris qu'on ait trouvé des calculs retenus dans l'estomac. Pourraient-ils se former dans ce viscère? Morgagni (2) semble se ranger à cette idée; mais la bile remonte habituellement en trop faible quantité dans cet organe, pour qu'on puisse admettre cette possibilité. Il paraît, au contraire, certain que ceux qui sont rejetés par le vomissement ont traversé les voies biliaires, car leur évacuation a toujours été précédée des symptômes auxquels donne lieu leur passage dans ces voies, et leur composition est la même. Il peut toutefois se former sur les parois de l'estomac des incrustations qui sont d'une nature semblable à celle des calculs, si l'on en juge par l'observation suivante, due

(1) *Pensiero sulla varia origine e natura de' corpi calculosi che vengoin tavolta expulsi dal tubo gastrico.* Veronæ, 1808.

(2) Lettre 37e, n. 41.

à MM. Bourru et Devilliers neveu et rapportée par Portal (1); en voici l'extrait : «Chez une demoiselle de quinze ans, la vésicule renfermait plus de 400 concrétions biliaires, dont quelques unes plus petites que des grains de chènevis. On apercevait, à travers les parois de l'estomac, des taches nombreuses et d'un vert très foncé, lesquelles taches formaient sur la membrane muqueuse des empreintes assez profondes, plus ou moins larges. M. Devilliers neveu, qui avait fait l'autopsie, s'assura qu'elles étaient de véritables incrustations biliaires.»

Les exemples de calculs biliaires expulsés par le vomissement sont encore en trop petit nombre pour que nous puissions nous dispenser de les indiquer tous. «Le premier exemple, dit Morgagni (2), est cité par Donatus, et a pour sujet un de mes compatriotes, le maître de J. Julianus, qui envoya de Forti à Gentilis, une pierre de la grosseur d'une noix, qui avait été rejetée par le vomissement, après une douleur d'estomac. La dureté de cette pierre surpassait celle du gypse et sa forme était celle d'un œuf.» Morgagni rapporte encore ce qui suit : «J'ai vu autrefois, dans mon pays, une autre pierre semblable à la précédente, si ce n'est qu'elle ne dépassait pas la grosseur d'un jujube, qu'elle était de couleur blanchâtre et sans couches manifestes. Elle avait été vomie par une femme, après des douleurs d'estomac de longue durée.» Fréd. Hoffmann (3) parle d'un malade qui, dans le fort d'une colique hépatique, ayant pris imprudemment un purgatif drastique, rendit par la bouche et par de violents efforts de vomissement, 20 calculs anguleux, d'un jaune verdâtre, qui pesaient un drachme et demi. L'ictère avait précédé leur issue et se dissipa aussitôt après. Le malade mourut malgré cette déjection critique..... Portal (4) rapporte que le comte de Guemès, âgé de quarante-cinq ans, qui déjà, en

(1) Observation x^{e}, p. 128.
(2) Lettre 37e, n° 41.
(3) *Med. rat. syst.*, t. VI, observ. IIe, p. 44.
(4) *Ouvrage cité*, p. 175.

Espagne, avait éprouvé des coliques hépatiques, fut pris, à Paris, par suite d'excès, d'attaques nombreuses, longues et cruelles. Ce célèbre médecin, appelé auprès du malade, le trouva en proie à de vives douleurs, poussant les hauts cris, agitant ses bras par secousses. Le ventre était douloureux, surtout vers l'épigastre et la vésicule, où l'on distinguait une éminence due à cette poche distendue de bile. Après la saignée et des adoucissants, les douleurs diminuèrent et le vomissement entraîna une grande quantité de matières bilieuses, dans lesquelles on remarqua des *concrétions granuleuses jaunâtres*. La vésicule restait volumineuse, mais, après d'autres vomissements de bile d'un vert noirâtre, elle s'affaissa, et le malade, qui avait le teint jaunâtre, revint à son état habituel. — Quatre autres faits sont dus à nos contemporains : M. le docteur Camille Piron nous a montré, en 1826, un calcul, du volume d'une grosse noisette, qui venait d'être vomi, après de grands efforts, par une femme de trente-six ans. Cette femme vomissait souvent, digérait mal et maigrissait; on la croyait atteinte d'un squirrhe au pylore. Peu de temps après, elle vomit un autre calcul de même nature. Quelques années avant, elle en avait encore rejeté un semblable par le vomissement. Plusieurs fois elle avait eu la jaunisse, sans que cette affection répondît à l'époque de l'expulsion de ces concrétions.... M. Bricheteau (1) a vu une dame de quarante-neuf ans affectée, depuis un certain temps, de coliques hépatiques des plus violentes, rendre, tout à coup, dans une de ses crises, *un corps rond de la grosseur d'une noisette* et facile à broyer. L'expulsion de ce corps fut suivie de coliques très fortes et de selles abondantes, mucoso-bilieuses, contenant une grande quantité de parties solides délayées..... Notre confrère et ami, le docteur Ch. Petit (2), médecin de Vichy, a publié l'observation curieuse d'un Portu-

(1) *Clinique de l'hôpital Necker.*

(2) *Mémoire sur les eaux minérales alcalines de Vichy, considérées comme moyen fondant et résolutif dans les affections chroniques des organes abdominaux*, Paris, 1843.

gais, âgé de soixante ans, qui, affecté, par suite de malheurs et de chagrins, de coliques hépatiques et d'ictère, lui avait été adressé par M. le docteur Blache. La vésicule paraissait douloureuse et gonflée, cependant le traitement par les eaux fut commencé et supporté. Mais au bout de trois semaines, d'abondants vomissements d'un liquide verdâtre survinrent. Ce ne fut que lorsqu'on avait déjà vidé deux cuvettes remplies de ce liquide, que le malade, dans un court intervalle de calme, put recommander qu'on regardât dans les matières rejetées, disant qu'il avait senti *quelque chose de dur qui lui avait gratté la gorge.* On ne put examiner que les nouvelles matières qui furent vomies, et dans lesquelles on trouva *six calculs biliaires à facettes;* l'un d'eux, un peu plus gros que les autres, avait le volume d'une noisette. Ces vomissements, accompagnés des spasmes les plus terribles et qui semblaient devoir épuiser les forces du malade, continuèrent pendant onze jours consécutifs, si bien qu'on avait vidé 58 cuvettes plus ou moins remplies. L'ictère ne fut pas très prononcé et les eaux purent être reprises après une quinzaine de jours. C'est cette observation que nous avons déjà citée pour montrer l'énorme quantité de bile qui peut être sécrétée en peu de temps..... La dernière observation est tirée de l'ouvrage de M. Bouisson (1); elle a pour sujet une fille de vingt-deux ans qui, à la suite de douleurs épigastriques, avait des vomissements noirs, ressemblant, après l'évaporation, à du charbon porphyrisé. Quelquefois la matière rejetée se présentait sous forme de masses concrètes, dont les plus grosses avaient le volume d'une noisette. Leur forme était inégale, leur surface poreuse et leur couleur d'un noir mat et uniforme. M. Bérard reconnut qu'elles étaient le résultat d'une altération de la matière colorante de la bile.

Essayons de résumer ces huit observations. Nous trouvons autant d'hommes que de femmes. L'âge n'a été noté que cinq fois:

(1) *De la bile*, etc., p. 205.

trois femmes avaient vingt-deux, trente-six et quarante-neuf ans, et les deux hommes quarante-cinq et soixante ans. Les calculs rejetés avaient un volume variable, depuis le plus petit jusqu'à celui d'une noix. Plusieurs fois un seul a été expulsé, d'autres fois plusieurs, jusqu'à vingt et plus, mais très petits; tantôt avec des matières mucoso-bilieuses, tantôt avec une grande quantité de bile. Dans deux des observations, les selles, à la suite de la même crise, ont entraîné également des concrétions biliaires. Une femme a vomi un calcul, à trois reprises, à plusieurs années d'intervalle. Le rejet des calculs a été ordinairement précédé de coliques hépatiques : douleurs à l'épigastre, à l'hypochondre droit, au dos, à l'épaule droite, grands efforts, etc. Les crises, dans quelques cas, ont été terribles : hoquet, hauts cris, agitation, injection du visage, sueurs froides, refroidissement des extrémités, pouls misérable, perte de sentiment, etc. Dans la septième observation, elles avaient duré onze jours. La vésicule a été quelquefois sentie gonflée, globuleuse; c'est dans ces cas que d'abondants vomissements de bile étaient survenus, ainsi que des selles de même nature. L'ictère plusieurs fois avait précédé les vomissements, et même s'était développé à plusieurs reprises. Mais, les calculs une fois expulsés, il s'était dissipé assez promptement.

2° *Calculs retenus dans les intestins.* Les calculs, après avoir traversé les voies biliaires, quelquefois après s'y être frayé un passage artificiel, arrivent dans le canal intestinal. Ils y cheminent entourés du mucus, de la bile, des matières alimentaires, et obéissent au mouvement péristaltique qui les pousse incessamment. Cependant il est des circonstances où ils y sont retenus. Alors ils peuvent s'accroître par des couches que viennent y former, soit la bile qui passe sur eux, soit des matières glutineuses sécrétées par la membrane interne de l'intestin. Le volume énorme de certains calculs rendus par l'anus, sans que les malades aient éprouvé d'accidents notables du côté du foie, et sans qu'on ait trouvé, dans ces cas, de communication fistuleuse entre la vésicule et l'intestin, prouve que cet accroissement a eu

lieu de la sorte. Ajoutons, à l'appui de cette opinion, adoptée, comme on l'a vu, par Rubini, que Portal (1) a rencontré dans le canal intestinal de semblables masses, presque aussi grosses qu'un œuf de poule, et ayant dans le centre un petit calcul biliaire. Nous allons passer en revue les faits dans lesquels des concrétions calculeuses ont été retenues dans le duodénum, dans l'intestin grêle, dans l'appendice cœcal et dans le gros intestin, et nous verrons quels accidents peuvent en résulter.

a. *Calculs retenus dans le duodénum.* L'étendue et le grand nombre de replis valvulaires du duodénum expliqueraient jusqu'à un certain point comment des calculs peuvent être retenus dans cet intestin; mais cela n'a été observé que dans un cas où la membrane muqueuse présentait un relâchement anormal. Ce fait curieux a été constaté par Chomel (2), grand oncle du professeur de ce nom : « Sur une femme décrépite, il existait un petit sac formé par le relâchement des tuniques du duodénum, et rempli de calculs.... » Dans cet intestin, l'accroissement des calculs serait facile s'ils s'étaient arrêtés près de l'ouverture du cholédoque, la bile devant passer incessamment sur eux avant de se mêler aux autres humeurs intestinales. Dans un cas analogue à celui de Chomel, il ne serait peut-être pas impossible qu'un calcul prît naissance, si la bile séjournait assez longtemps dans quelques uns des replis de la membrane muqueuse.

b. *Calculs retenus dans les intestins grêles.* On possède des observations dans lesquelles une grosse pierre biliaire ou une agglomération de calculs, arrêtés dans l'intestin grêle, y ont déterminé des accidents d'étranglement et par suite la mort. Ces observations, dont nous ne faisons qu'indiquer les sources, sont dues à M. Mayo (3), M. Monod (4), MM. Renaud et Reignier (5),

(1) *Anatomie médicale*, t. V, p. 318.
(2) *Histoire de l'Académie royale des sciences*, 1710, obs. anat. 3.
(3) *Gazette médicale de Paris*, 30 décembre 1843.
(4) *Séance annuelle de la Société anatomique* du 6 mars 1838.
(5) *Société anatomique*, bulletin n° 4, nouvelle série.

Broussais (1) et Puyroyer (2). En voici le résumé. Elles ont pour sujets des hommes de cinquante-six, soixante et soixante-douze ans, une femme de soixante-quinze ans, et une autre femme âgée.

Chez ces individus, des vomissements survinrent assez brusquement et ne cessèrent plus jusqu'à la mort, excepté le cas où ils se terminèrent par l'issue du calcul par les selles. Chez l'un d'eux, ils furent précédés d'étouffements et de toux. Les matières vomies étaient d'abord alimentaires, puis bilieuses, verdâtres, d'un jaune brunâtre, et enfin stercorales. L'abdomen était très douloureux, ballonné à l'épigastre et dans sa partie supérieure, plat et comme empâté dans sa partie inférieure. La constipation était constante; on sentait des fèces dans le gros intestin, et, dans un cas, on croyait même reconnaître l'obstacle. Les traits étaient grippés, abattus, le pouls petit et fréquent. Le dépérissement avait été rapide, et la mort était arrivée du sixième au huitième jour, sauf dans la dernière observation où elle n'avait eu lieu que le vingt-sixième. L'oblitération du canal intestinal existait dans le jéjunum dans trois cas, et dans un autre dans l'iléon. L'obstacle était complet et ne permettait à aucun liquide de passer sur ses côtés. Les calculs sont indiqués comme ayant le volume d'un œuf de pigeon, 1 pouce et 2 ou 3 lignes de diamètre; cependant on a des exemples de calculs gros comme des œufs de poule qui ont pu franchir ces intestins et être évacués par les selles. Dans l'observation de Puyroyer, l'obstacle était dû à une réunion de calculs formant un cylindre continu. Au-dessus de l'oblitération, les voies digestives étaient très dilatées. Dans l'observation de M. Monod, la dilatation s'étendait jusqu'à la moitié inférieure de l'œsophage; dans celle de MM. Renaud et Reignier, l'estomac agrandi descendait jusqu'au bas de l'hypogastre. Dans le premier de ces faits, l'intestin grêle offrait, au-dessus de l'obstacle, une dilatation d'environ

(1) *Annales de la doctrine physiologique*, août 1827, n° 8.

(2) Extrait du rapport de M. Maisonneuve sur l'observation III°.

16 centimètres de diamètre. Au-dessous, le tube digestif avait généralement diminué de volume. La nature du liquide trouvé dans la partie agrandie des voies digestives n'est mentionnée que dans une observation : ce liquide était brunâtre et d'une odeur fétide. Le canal intestinal, comme cela se conçoit, surtout d'après les violents efforts de vomissement, offrait de vives injections au-dessus de l'obstacle, surtout dans la deuxième observation; au-dessous, il était d'une couleur violacée, ce qui était dû sans doute à l'étranglement. La gravité du pronostic ne ressort que trop des faits, puisque dans tous, hors le premier, la mort a été la conséquence de cette obturation de l'intestin.

Que peut la thérapeutique en faveur du malade? Dans la première observation, le palper de l'abdomen ayant pu dégager le calcul, on devra d'abord essayer ce moyen; mais s'il ne réussit pas, on ne peut qu'administrer des calmants à l'intérieur et à l'extérieur. Peut-être en narcotisant le patient avec de l'opium ou de la belladone, peut-être aussi en administrant avec prudence des lavements de décoetion de tabac, pourrait-on faire cesser le spasme de la membrane musculaire, si tant est qu'il joue alors un rôle essentiel, ou déterminer des contractions *utiles* dans l'intestin grêle. On ne peut guère, sans s'exposer à augmenter l'intensité des accidents, chercher par un purgatif à chasser le calcul dans les gros intestins. Qui oserait proposer une opération pour aller lever l'obstacle, en incisant les parois abdominales?

c. *Calculs retenus dans l'appendice cœcal.* On ne possédait que quelques observations, isolées et perdues en quelque sorte, dans nos recueils de médecine, sur les maladies qui peuvent affecter l'appendice cœcal, lorsque M. le docteur Mêlier, après avoir observé un fait de ce genre, présenta sur ce sujet un intéressant mémoire à la Société de médecine de Paris (1). La *Gazette médicale de Paris* (2), de son côté, a extrait des journaux

(1) *Journal général de médecine*, t. C, p. 317.
(2) Du 20 mai et du 19 août 1843.

allemands de nouvelles observations sur le même sujet. On voit, en résumant les faits contenus dans ces divers travaux, que cet appendice a pu s'allonger, être dilaté par des matières biliaires au point d'égaler le volume de la vésicule, s'enflammer, être frappé de gangrène, se perforer, former fistule au dehors ou s'ouvrir seulement dans une petite poche accidentelle, contenir des ascarides lombricoïdes, une noix de cacao, des matières fécales plus ou moins consistantes. Il existe plusieurs observations dans lesquelles ces matières formaient de véritables calculs, uniques ou multiples, quelques uns constitués par des couches concentriques. Ces corps introduits ou ayant pris naissance dans l'appendice, y ont déterminé les plus graves accidents. Il en a été de même d'autres calculs ayant pour origine un cheveu, une aiguille, un débris de viande non digérée, entourés de semences de tomate et de groseille, et incrustés d'une substance calcaire. L'un de ces calculs avait le volume d'une noisette, un autre quelques millimètres, un troisième plus de deux centimètres de diamètre. Parmi toutes ces observations, il en est une seule où il soit bien établi que les calculs étaient de la même nature que ceux dont nous nous occupons : elle concerne un jeune homme de dix-huit ans, qui, depuis quelque temps, éprouvait des coliques, lesquelles devenues plus intenses s'accompagnèrent d'un gonflement douloureux dans la région iliaque droite, de vomissements de bile, puis de matières stercorales, et furent suivies de la mort. L'appendice cœcal, très enflammé, contenait plusieurs calculs assez gros, et le cœcum était frappé de gangrène (1). Nous avons dû nous servir des autres observations pour l'analyse des symptômes, parce que les concrétions, quelle que soit leur nature, peuvent déterminer les mêmes accidents et les mêmes lésions. On peut s'étonner qu'il n'existe pas un plus grand nombre de faits dans lesquels de véritables calculs biliaires se soient introduits dans

(1) *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie*, par Corvisart, Leroux et Boyer, t. XXVIII. — *Historia enteridis malignæ et singularis calculosi concrementi*, *auctore Wegeler, M. D. ac. profess. confluentiensi.*

cet appendice, car nous avons vu que ces productions sont communes, qu'elles sont souvent nombreuses dans le même individu, qu'elles sont généralement petites, légères, et par conséquent bien susceptibles de pénétrer dans le cul-de-sac du cœcum. Il n'est pas douteux que, l'attention une fois appelée sur ce point, on ne réunisse assez promptement un certain nombre de faits de la nature de celui que nous venons d'indiquer. Toutefois les observations déjà assez nombreuses de concrétions d'une autre nature, et dont la présence doit produire les mêmes accidents que les calculs biliaires, nous permettent, dès à présent, de déterminer les principaux symptômes qui doivent résulter de leur introduction, d'en pronostiquer la gravité et d'établir le traitement qu'il faudrait se hâter d'employer dans un cas de ce genre. Les malades ont éprouvé des coliques sourdes dans la partie droite du ventre, vers la fosse iliaque. Au bout de quelque temps, ces coliques se sont accrues, s'accompagnant de tension dans l'abdomen, augmentant par la pression. Ces douleurs, dans d'autres cas, ont été très vives dès le début et précédées de frisson. Elles ont été atroces, déchirantes, se propageant à tout le ventre qui devenait tendu, et se sont accompagnées de nausées, de grands efforts pour vomir, de vomissements de bile porracée, et même de matières stercorales, bien que, à l'autopsie, on n'ait pas trouvé d'indice d'étranglement. Dans les cas particulièrement où l'inflammation s'était étendue au péritoine, ces symptômes avaient été plus prononcés. La gangrène s'annonçait par la prostration des forces, la décomposition des traits, la petitesse et la fréquence du pouls, les sueurs froides, le refroidissement des extrémités, les syncopes, la cessation des douleurs, le météorisme de l'abdomen. La mort a été souvent la suite de l'introduction de ces concrétions dans l'appendice cœcal, car ce n'est que par les autopsies qu'on a pu constater les lésions que nous avons indiquées; mais il est probable que les choses ne se passent pas toujours d'une manière aussi funeste, que ces corps étrangers peuvent se dégager par

suite de la contractilité dont est doué l'appendice, et séjourner même plus ou moins de temps sans déterminer d'accidents notables. En cela, sans doute, la sensibilité propre aux individus doit avoir une grande influence sur le développement de ces accidents. On comprend, d'après la gravité des accidents survenus, combien on se doit tenir en garde, lorsque des symptômes comme ceux que nous venons de mentionner commencent à se manifester, et avec quelle activité il faut les combattre. Les sangsues en plus ou moins grand nombre, placées sur le point douloureux, seront le premier moyen à mettre en usage. On les réitérera tant que la douleur sera vive. Des applications émollientes et narcotiques seconderont leur effet. Il en sera de même de vésicatoires volants. Les potions antispasmodiques, l'opium même à haute dose, pourraient peut-être entraver la marche de l'inflammation.

d. *Calculs retenus dans les gros intestins.* Les gros intestins, en raison de leurs dimensions et de l'habitude qu'ils ont de se dilater pour contenir une plus ou moins grande quantité de fèces, sont moins exposées aux accidents que nous avons vus arriver dans l'intestin grêle. Toutefois ils n'en sont pas complétement exempts. Ainsi des calculs, soit volumineux, soit nombreux et réunis, peuvent être retenus au-dessus du sphincter pendant quelque temps, sans pouvoir être évacués ; et donner lieu à une constipation opiniâtre. Notre science possède un certain nombre de faits, où leur rétention a déterminé de graves accidents. Dans une observation du docteur Leigh Thomas (1), il y eut tous les symptômes d'une hernie étranglée; dans une autre (2), une douleur fixe avait été ressentie, pendant plusieurs mois, dans la région du cœcum, et, après plusieurs jours de terribles douleurs, un calcul de la grosseur d'un œuf de poule fut évacué. Sans que les calculs aient un grand volume, ils peuvent se placer de

(1) *The medico-chirurgical Transactions*, t. VI, p. 98.
(2) *Ancien Journal de médecine.*

telle manière dans les anfractuosités du cœcum, qu'ils y déterminent de l'inflammation, des ulcérations, la gangrène, la péritonite, une perforation. Enfin, on voit, dans deux observations du docteur Volz de Carlsruhe (1), que ces concrétions peuvent passer de l'intestin, au milieu de fausses membranes ou dans l'humeur purulente résultant de la péritonite. C'est ici le lieu de noter le fait singulier d'une pierre perforée qui, retenue dans le rectum, laissait passer les matières les plus liquides (2). Si les symptômes qui ont été observés ont pu permettre de diagnostiquer la présence des calculs, on se hâtera, après avoir employé les calmants et même les antiphlogistiques, de provoquer (de le tenter du moins) leur sortie par l'emploi réitéré des lavements et par de doux purgatifs. Mais il n'est pas toujours facile de reconnaître que de petites concrétions se sont arrêtées dans le cœcum. Que peut-on alors faire autre chose, si ce n'est de combattre les symptômes qui se manifestent?

3° *Calculs rendus par les selles.* C'est presque constamment par les garde-robes, ainsi que cela a déjà été dit plusieurs fois, que s'échappent les calculs, à la suite des accidents variés et quelquefois cruels dont nous avons présenté le triste tableau. Quelques personnes en rendent fréquemment et en assez grand nombre, sans avoir éprouvé, avant, des coliques hépatiques; mais les calculs sont alors très petits et mal formés. On a vu que ces concrétions peuvent se trouver au milieu de selles ordinaires; que, dans l'observation de madame Noël, rapportée par Portal (3), quelques unes se trouvaient au milieu de fèces très dures et formant une masse de la grosseur d'un œuf de poule; qu'assez fréquemment aussi, elles étaient mêlées à des selles bilieuses, quelquefois sanguinolentes. Tantôt il n'est rendu qu'un seul calcul ou un petit nombre de ces corps, tantôt il y en a eu un très grand nombre; ce n'est parfois même qu'un sédiment épais, jaunâtre

(1) *Gazette médicale de Paris*, 19 août 1843.
(2) Ballonii, *Opera omnia medica*, Genève, 1762, lib. II, cons. XXIV, *De volvulo.*
(3) *Observ. sur la nature et le traitement des maladies du foie*, Paris, 1813, p. 177.

ou brunâtre, qui peut être très abondant; ou bien les concrétions sont si petites, qu'elles échappent, de même que le sédiment, à un examen superficiel. Les calculs rendus par les selles ont quelquefois été remarquables par leur grande agglomération, leur volume considérable, leur forme bizarre, ou en ce que ces corps pouvaient s'adapter à d'autres déjà expulsés.

a. *Grande agglomération de calculs évacuée par les selles.* Des calculs formant une masse vraiment surprenante peuvent être expulsés par l'anus, ce qui n'a lieu qu'après les plus grands efforts et par une sorte d'accouchement. Nous avons vu l'oblitération complète de l'intestin grêle opérée par un cylindre constitué par un amas de concrétions calculeuses; on doit à M. Bermond (1) une autre observation où la masse qu'elles formaient, et qui a été évacuée, pouvait être comparée au volume des deux poings. Ce fait offrant encore sous d'autres points de vue des détails intéressants, nous en donnerons un extrait : Une dame de cinquante ans, à la suite de chagrins, fut prise de douleurs violentes dans la région hépato-gastrique et de vomissements. Le palper de l'abdomen, dont les parois étaient épaisses, était douloureux, et la peau offrait une teinte ictérique. Les antiphlogistiques amenèrent du soulagement. Au bout de 33 jours, nouveaux accidents: syncope, douleurs cruelles dans les entrailles, vomissements se succédant avec une effrayante rapidité, pouls presque inperceptible, peau froide, sensation de déchirement, après laquelle il survint une selle abondante et très pénible. On trouva dans le vase, avec un liquide vert foncé et filant, une quantité considérable de calculs, dont on pouvait comparer la masse au volume des deux poings. Ils étaient à facettes, de grosseur variable; on en remarquait plusieurs aussi gros qu'une petite noix; ils étaient durs, lisses, etc. Immédiatement après leur expulsion, les douleurs cessèrent, le pouls se développa; les selles des jours suivants offrirent un sédiment noir; la peau, enfin, ne tarda pas à reprendre sa coloration naturelle.

(1) *Bulletin médical de Bordeaux*, et *Lancette française* du 27 février 1834.

b. *Calculs très volumineux évacués par les selles.* Les auteurs font mention de calculs d'un grand volume évacués par les selles. Ils ont généralement la forme de la vésicule où ils se sont formés. Leur expulsion exige souvent des efforts douloureux. Le docteur Wilson (1), médecin de l'hôpital Saint-George, de Londres, rapporte qu'un homme de soixante-treize ans, qui, après des coliques hépatiques, avait déjà rendu un calcul, fut repris, peu de temps après, de symptômes plus graves, et finit par pousser au dehors un cholélithe de la grosseur d'une *noix*. Pujol (2) parle d'une dame âgée, qui, après une suite de coliques hépatiques, dont la durée fut d'au moins cinq mois, évacua une pierre ovoïde qui égalait en volume un *œuf de pigeon*. Imbert (3), ancien chancelier de l'Université de Montpellier, a vu une femme en rendre, par la même voie, une qui était plus grosse encore, puisqu'elle égalait un *œuf de poule*. M. Guilbert rapporte dans sa thèse, d'après M. Petit, décédé il y a peu d'années, doyen des médecins de l'Hôtel-Dieu, que la mère d'un des hauts fonctionnaires publics de notre époque rendit tout à coup, après des coliques vives, un calcul de ce dernier volume. L'ancien *Journal de médecine* contient une observation semblable; il en est de même dans un fait mentionné par Nicolas Venette (4). Le docteur Johnson (5) fait mention d'un cholélithe rendu par la même voie et dont le poids était de 10 grammes. Ce poids était de 12 grammes et demi, la longueur de 4 centimètres et demi et la largeur de 2 et demi; dans un autre fait rapporté par M. le docteur Cosseret, de Toulon (6). On pourrait multiplier encore ces exemples.

c. *Particularités offertes par quelques calculs évacués par les*

(1) *Gazette médicale de Paris*, 30 décembre 1833.
(2) *Mémoire cité.*
(3) *Dissertatio de lapidibus biliariis.*
(4) *Traité des pierres*, p. 170.
(5) *Gazette médicale de Paris*, 30 décembre 1843.
(6) *Bulletin de thérapeutique*, 1845.

selles. On a trouvé quelquefois à ces calculs des formes bizarres. D'après Vater (1), un calcul expulsé par cette voie ressemblait à un *petit cœur*, et, d'après Habert (2), une concrétion, qui avait pris la même issue, et qui offrait 5 centimètres de longueur, 3 de diamètre, un poids de 14 grammes, était *arquée comme une clef de voûte.* D'autres pierres étaient remarquables en ce qu'elles pouvaient s'adapter à celles qui déjà avaient été expulsées. Friedler (3) rapporte qu'un homme de soixante-sept ans, après des coliques hépatiques, rendit avec les selles un calcul ayant la grosseur de la moitié d'un œuf de poule, et le lendemain un autre calcul semblable; ces concrétions pouvaient s'adapter par deux surfaces, ce qui indiquait leur réunion dans le corps. Van Swiéten (4) nous apprend aussi que sa belle-mère, sujette à des paroxysmes périodiques d'ictère, rendit par les selles, deux jours après avoir éprouvé des douleurs fort vives au siége même de l'intestin duodénum, un calcul qui égalait un article du pouce, et que ce calcul présentait sur sa surface deux fosses qui indiquaient qu'il restait deux autres calculs, lesquels sortirent en effet, et n'étaient pas beaucoup plus petits que le premier.

§ VII. Des fistules biliaires.

Les fistules biliaires étant le plus souvent occasionnées par des calculs, leur histoire doit prendre place dans notre travail. Ces fistules peuvent être externes ou internes. Dans les premières, la bile s'écoule des voies biliaires à l'extérieur; dans les secondes, il s'est formé une communication anormale entre les voies biliaires et un organe intérieur.

1° *Fistules biliaires externes.* Ces fistules sont une maladie rare. Quelque soin que nous ayons mis à rechercher les faits de

(1) V. Morgagni, lettre 37e, n° 46.
(2) J.-L. Petit, *Maladies chirurgicales*, t. I, p. 325.
(3) *Mediz Jahrbück, des kk. Oesterreick. stantes*, t. III, cah. 1.
(4) *Comment. aphorismos in H. Boerhaave*, 151, § 950.

ce genre, nous n'avons pu en rassembler que 23, dont quelques uns même manquent complétement de détails : sur ces 23 cas, 19 ont eu pour causes des calculs. Nous croyons devoir indiquer les sources où nous les avons puisés. Premier fait, J.-L. Petit (1); deuxième fait, Borrichius (2); troisième fait, M. Despine (3); quatrième fait, M. Lombart (4); cinquième fait, M. Dargeat (5); sixième fait, M. Saurau (6); septième fait, M. de Meersmann (7); huitième et neuvième faits : nous les avons déjà cités en parlant de l'ouverture de la tumeur biliaire au moyen de caustiques; dixième fait, M. Manec (8); onzième fait, M. Klemm (9); douzième fait, M. Andral (10); treizième fait, M. Aug. Bonnet (11), d'après Thélésius; quatorzième fait, M. Aug. Bonnet lui-même (12); quinzième fait, Eller, de l'Académie de Berlin (13); seizième et dix-septième faits : M. le professeur Marjolin nous a parlé de deux cas de sa pratique concernant des fistules biliaires occasionnées par des calculs; deux autres observations, dues à MM. Grandclaude et Levacher, n'ayant point été publiées, nous les rapporterons en terminant ce sujet; celle de M. Levacher offrant, sous le rapport pratique, le plus grand intérêt, nous ne devrons omettre aucun de ses détails (14).

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, Paris, 1790, t. I, p. 285.

(2) *Act. reg. Soc. med. hawniensis*, an 1676, obs. 176.

(3) *Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*, t. XXXVII, p. 290.

(4) *Ibid.*, t. VI, p. 93.

(5) J.-L. Petit, *Traité*, etc., p. 315.

(6) *Ibid.*, p. 323.

(7) *Mémoire de la Société de médecine d'Anvers*. — *Gazette médicale de Paris* du 25 avril 1840.

(8) Thèse de M. Guilbert.

(9) *Berliner medicinische central-Zeitung*. — Voy. *Gazette médicale* du 2 juillet 1842, p. 425.

(10) *Anatomie pathologique*, 2e partie, p. 610.

(11) *Traité des maladies du foie*, 2e édit., Paris, 1841, p. 308.

(12) *Loc. cit.*

(13) *Formation des pierres dans le corps humain*, t. X, collect. acad.

(14) Les quatre autres faits où les calculs n'existaient pas ou n'ont pas été constatés sont

Dans ces 19 cas, le sexe n'est mentionné que 10 fois, et on trouve 9 femmes. L'âge varie de vingt-trois à quatre-vingt-un ans, sur les 14 cas où il en est fait mention. La plupart des malades, chez qui ces fistules sont survenues, avaient éprouvé des coliques hépatiques ou des ictères. L'ouverture extérieure de la vésicule a été presque toujours précédée de l'inflammation de cette poche, inflammation dont nous avons décrit les symptômes à l'article *Dyscholie*. Nous nous bornerons à ajouter quelques particularités relatives aux cas où il existait des calculs. Le gonflement peut alors devenir très considérable, sans qu'il se forme une très grande quantité d'humeur dans le cholécyste; il a lieu alors aux dépens de ses parois, des portes voisines et surtout du foie : ainsi, dans l'observation de M. Grandclaude où la tumeur avait le volume de la tête d'un enfant et d'où il s'échappa un calcul gros comme un œuf de poule, on verra que la quantité de sérosité qui sortit en même temps n'était pas considérable. Dans d'autres cas, la tumeur n'était formée que par une sorte d'empâtement, et ce ne fut qu'après plusieurs mois et même plusieurs années de souffrances dans l'hypochondre droit, que l'abcès vint à se former et à se montrer au dehors. Quelquefois l'ouverture s'est opérée par une simple ulcération, une sorte d'usure, comme cela se voit dans l'observation de M. Manec. Dans celle de M. Lespine, la malade se plaignait d'un corps qui lui perçait la peau, et l'incision fut faite sur le calcul même. L'ouverture a donné issue à du pus plus ou moins formé, à de la bile et à des calculs. Au lieu de pus, ce n'a été parfois qu'une sérosité plus ou moins limpide. Le pus était tantôt peu abondant, tantôt en plus ou moins grande quantité. Dans quelques cas, il était teint par la bile en une couleur jaune verdâtre plus ou moins foncée; dans d'autres, la bile étant en grande quantité, celle-ci recevait seulement du pus une teinte blanchâtre ou

dus : à Ant. Portal (p. 170) ; à M. Jobert de Lamballe (thèse inaugurale) ; à M. Cossy (voir plus loin aux Fistules internes), et à nous-même (voir aussi plus loin aux Épanchements de bile au dehors).

grisâtre. Dans quelques cas, il y avait en même temps une teinte sanguinolente. Quand le canal cystique est oblitéré, il peut ne point sortir de bile, celle-ci ayant été convertie en pus, résorbée ou diversement altérée. Après l'ouverture, la bile ne s'est pas toujours échappée de suite, ni en même quantité, ce qui tenait aux obstacles passagers qu'elle peut éprouver dans le cholédoque. Il en était sorti quelquefois une énorme quantité, au point d'inonder, en quelque sorte, le malade; dans l'observation de Dargeat, la quantité rendue en douze jours fut estimée à deux pintes.

Les calculs dont la présence dans la vésicule a déterminé des fistules, étaient, dans un certain nombre de cas, très nombreux ou très volumineux. Pour ce qui a rapport au nombre, on voit dans l'observation du docteur Dassit, qu'une quarantaine fut successivement évacuée. M. Aug. Bonnet, sans préciser le nombre, dit avoir vu un individu qui, à la suite d'un abcès du foie, en rendit une grande quantité, par une ouverture qu'on avait pratiquée dans la région hypochondriaque droite. D'après Thélésius, dans l'espace de neuf ans, il en serait sorti d'un abcès du foie ouvert à l'extérieur, de 5 à 600 petits. Quant au volume : dans l'observation de M. Grandclaude, le premier calcul qui s'échappa spontanément avait, comme nous l'avons dit, celui d'un œuf de poule; dans celle de M. Klemm, celui qui fut extrait était gros comme un œuf d'oie; et enfin dans l'observation de M. Meersmann, la pierre avait 8 centimètres de longueur, et 2 centimètres 8 millimètres d'épaisseur.

La fistule n'aboutit pas toujours directement de la vésicule à l'extérieur. Dans l'observation de M. Grandclaude, on a pu constater que le calcul s'était porté de la vésicule dans la substance hépatique, y avait déterminé un abcès, lequel, s'ouvrant à son tour à l'extérieur, avait donné lieu à la fistule biliaire externe. Il y avait donc dans ce cas une double fistule. Nous avons déjà rapporté une observation de ce genre, celle du capitaine T....., mais dans laquelle il n'y avait pas de calculs. Le

siége de l'orifice externe de la fistule varie : tantôt il est immédiatement sous le rebord costal et correspond à la vésicule; tantôt, plus ou moins éloigné du niveau de celle-ci, il se trouve près de l'ombilic et même à gauche de la ligne médiane. Il peut exister, en même temps, plusieurs orifices, plus ou moins éloignés l'un de l'autre. Au bout de quelque temps, ainsi qu'il arrive pour les fistules de toute autre nature, ces orifices se rétrécissent beaucoup. Les trajets fistuleux ne sont pas toujours en ligne directe. Ils sont quelquefois obliques, tortueux, anguleux, et même bifurqués, comme dans l'observation de Saurau. Ils ont, en conséquence, une plus ou moins grande longueur; celle-ci était de 10 centimètres dans l'observation de J.-L. Petit. Leur intérieur est ordinairement calleux. Leur diamètre est généralement très petit; lors même que ces trajets ont été parcourus par de gros calculs, ils ne tardent pas à se rétrécir. Lorsqu'ils sont longs, il peut s'y former des culs-de-sac, quelquefois très profonds, où s'amassent du mucus, de la bile, et quelquefois des calculs; dans l'observation de Saurau, un calcul énorme, puisqu'il avait 8 centimètres de longueur, sur 6 de circonférence, s'y était arrêté et probablement accru. Les calculs qui s'engagent dans ces fistules peuvent s'y arrêter, lors même que le trajet de celles-ci est direct, et y déterminer une tumeur inflammatoire. Il est certain que, dans quelques circonstances, ils y ont augmenté de volume par le passage de la bile; ils pourraient même y prendre origine, si cette liqueur y était retenue. Dans l'observation de J.-L. Petit, des bourgeons cellulo-vasculaires, introduits dans de petites cavités que présentait l'extrémité d'un calcul, y avaient pris adhérence et le fixaient dans le conduit fistuleux. Dans l'observation de Dargeat, il existait un petit foyer sur le trajet de la fistule, sorte de lac que traversait la bile. Ces fistules, ayant en général leur siége vers le bas-fond de la vésicule, sont entretenues par le suintement de la bile, lors même que cette liqueur coule librement dans l'intestin. Elles peuvent aussi être entretenues par des calculs s'é-

chappant de temps à autre. Plusieurs abcès peuvent se former successivement dans le réservoir biliaire, et laisser après eux des fistules plus ou moins longues à guérir. Une nouvelle tumeur inflammatoire est ordinairement produite par un calcul qui a tendance à se porter au dehors. L'ouverture de ces abcès subséquents ne se fait pas toujours au même endroit que la première. Dans la plupart des faits qui nous servent à former cette histoire, les malades n'ont pas succombé à cette maladie. Un certain nombre ont guéri complétement. Ceux qui n'avaient qu'un calcul, quoique volumineux, ont vu leur plaie se fermer, sans presque arriver à l'état fistuleux. Chez ceux où il en existait un grand nombre, dont quelques uns sortaient de temps à autre, on voyait la fistule persister ou se fermer pour se rouvrir bientôt, et cela quelquefois pendant un certain nombre d'années. Chez quelques malades, on ne pouvait empêcher la cicatrisation; chez d'autres, même dans des cas où il n'y avait pas de calculs, on ne pouvait, au contraire, l'obtenir parce que l'arrivée continuelle de la bile en entretenait l'ouverture. Quelques individus, après avoir guéri de leurs fistules, ont fini par succomber, soit à des lésions organiques du foie qui avaient pour origine l'affection calculeuse elle-même, soit à d'autres maladies ayant un rapport plus ou moins direct avec cette affection.

Les fistules biliaires par elles-mêmes ne produisent, en quelque sorte, qu'une incommodité, du moins une fois passés les accidents qui ont déterminé leur formation. On a vu que les pertes de bile étaient quelquefois très considérables. Elles peuvent affaiblir beaucoup les malades. Dans notre observation du capitaine T....., une perte abondante et subite de cette liqueur l'avait plongé dans un grand abattement; mais une déperdition d'environ 45 grammes en vingt-quatre heures ne paraissait pas apporter un obstacle notable aux digestions. Dans l'observation du docteur Dassit, on avait remarqué un appétit extraordinaire et qui était en raison directe de la déperdition de la bile. Cependant, dans celle de Dargeat, la mort paraît avoir été, au

moins en partie, le résultat de la déperdition qui s'opérait par la fistule. Généralement, lorsque le trajet s'est beaucoup rétréci, il ne s'écoule plus qu'une faible quantité de bile. L'économie, d'ailleurs, s'habitue à cette perte; elle finit même quelquefois par avoir besoin de se débarrasser ainsi; car il est arrivé que, dès que la fistule se fermait, lors même qu'il n'y avait pas de calculs à évacuer, la peau se gonflait, devenait rouge, douloureuse; que la fièvre, des symptômes gastriques, etc., survenaient, et que ces accidents ne cessaient que lorsque la bile et la matière purulente recommençaient à couler au dehors.

Lorsque l'occasion s'est présentée d'ouvrir le corps d'individus qui avaient eu des fistules biliaires, on a eu de la peine à reconnaître les anciens trajets, quand ils dataient de loin, tant ils étaient confondus avec les adhérences qui réunissaient la vésicule aux parois abdominales. La vésicule, le plus souvent, était revenue sur elle-même, contractée sur un ou plusieurs calculs, épaissie, tiraillée. Les fausses membranes étaient quelquefois si épaisses, qu'on ne pouvait disséquer les voies biliaires. Dans l'observation de M. Andral, on ne trouvait même aucune trace du cholécyste; elle avait pour sujet un individu qui, un certain temps avant sa mort, avait rendu par une ouverture fistuleuse, survenue spontanément à l'hypochondre droit, du pus et des calculs. Le foie lui-même a souvent éprouvé de fortes atteintes; on l'a trouvé plus ou moins déformé, altéré, ayant contracté, comme la vésicule, des adhérences avec les parties voisines.

PREMIÈRE OBSERVATION. Marie Girard, âgée de quatre-vingt-un ans, qui fut mère de douze enfants, et dont l'union, cependant malheureuse, la força, par suite de mauvais traitements, de passer souvent la nuit exposée aux variations atmosphériques, après un travail pénible dans le jour, éprouva, vers la fin de l'année 1816, de vives douleurs dans l'estomac. Ces douleurs furent augmentées par l'usage des boissons spiritueuses. Il y eut des vomissements. L'hypochondre droit devint très dou-

loureux et très tendu. Les nuits se passaient sans sommeil. La position assise, penchée en avant, les cuisses fléchies sur l'abdomen, était gardée par la malade, comme la seule qui apportât quelque adoucissement à ses maux.

Dans le mois de mars de la même année, la région du foie, un peu au-dessous des fausses côtes, augmenta au point que, vers la fin du mois, elle avait la grosseur d'*une tête d'enfant*. Une fluctuation y existait à quatre travers du doigt au-dessus de l'os des iles. Des cataplasmes émollients furent appliqués, et, après quinze jours de leur usage, quinze jours qui furent des jours de martyre, on trouva, un matin, en levant l'appareil, le cataplasme imbibé de sérosité, et, dans le milieu de ce topique, *une pierre de la grosseur d'un petit œuf de poule*. La plaie, résultant de ce dépôt, resta fistuleuse jusqu'en 1825. Il s'en écoulait de temps en temps une humeur verdâtre. Les douleurs d'estomac et du côté étaient devenues supportables, les digestions plus faciles, et la malade avait pu s'adonner à quelques travaux.

Après la cicatrisation de la fistule, cette femme éprouva de nouveaux chagrins domestiques, les digestions devinrent plus laborieuses, une nouvelle tumeur se forma; enfin, après quinze jours de douleurs atroces, un second abcès s'ouvrit spontanément un peu au-dessous de la cicatrice du premier, et il en sortit un calcul à facettes de la *grosseur d'une aveline*.

Depuis cette époque (1825) jusqu'au 29 novembre 1827, jour où la malade réclama les soins de M. Grandclaude, la seconde plaie resta fistuleuse, donnant écoulement à un liquide verdâtre, écoulement qui augmentait ou diminuait suivant les alternatives de mieux ou de douleur qu'elle éprouvait. Le médecin trouva la malade alitée, dans la position dont il a été parlé plus haut, la peau de couleur jaune, le pouls à 110 pulsations par minute, la respiration difficile. Il y avait des douleurs violentes dans l'hypochondre droit. La fistule, depuis deux jours, ne donnait issue à aucun liquide. Les parois abdominales étaient rétractées;

le nombril semblait attaché à l'appendice xiphoïde; toute la région du foie était dure. Une sonde, introduite dans la fistule, se dirigeait d'avant en arrière, à la profondeur d'un pouce, et était arrêtée par un calcul. Voulant favoriser la sortie de ce corps étranger, M. Grandclaude dilata la fistule, au moyen de l'éponge préparée, et appliqua un large cataplasme de farine de graine de lin. Ces moyens, renouvelés deux fois par jour, furent secondés par des bains, l'usage du petit-lait, etc. Enfin, le 2 décembre, sortie d'un *troisième calcul*, de forme cubique, à bords légèrement arrondis, d'une couleur d'un brun grisâtre, pesant 34 grains lors de la sortie. La sonde, introduite de nouveau, faisait sentir quelques brides molles dans le trajet fistuleux. Depuis ce temps, Marie Girard éprouva des alternatives de mieux et de mal; elle fut soumise à un régime doux, à des bains, à l'usage de boissons délayantes, aux potions éthérées et aux résineux, dans l'intention de fondre les calculs qui pouvaient encore exister. Malgré le soin qui fut pris pour entretenir la fistule, elle se cicatrisa en septembre 1828. Le 15 mars 1829, cette pauvre femme fut atteinte d'une pleuro-pneumonie et y succomba le 19.

Autopsie le 21 mars. Maigreur extrême, ventre ballonné, hypochondre droit tendu et très dur; toute la peau est d'une couleur jaune terne. Quelques efforts faits dans le but de détendre le cadavre, dont la position était fléchie, déterminèrent la déchirure de la cicatrice supérieure; cette déchirure était la bouche d'un conduit, long de deux pouces, qui aboutissait dans le foie à une cavité pouvant contenir une aveline, et humectée par une sérosité verdâtre; à l'endroit où ce conduit s'élargissait, s'en présentait un nouveau, qui, partant de dehors en dedans, se terminait dans l'intérieur de la vésicule. On ne put pas trouver le trajet aboutissant à la première cicatrice. Le foie était moins volumineux que dans l'état ordinaire, d'une forme irrégulière, d'une couleur jaune sale. Il adhérait fortement au diaphragme par sa face convexe. Le bord antérieur et la face concave adhé-

raient également avec les parois abdominales, l'estomac, le duodénum, le colon, le rein droit, la veine-cave, etc. La vésicule était confondue au milieu de ces adhérences. On remarquait à son bas-fond l'ouverture déjà mentionnée. Ses membranes, très épaissies, étaient contractées sur un *calcul* semblable à celui qui était sorti en dernier lieu. Une sérosité verdâtre, analogue à celle qui lubréfiait le conduit fistuleux, remplissait les cellules formées par les membranes de la vésicule. On ne put découvrir les traces des conduits biliaires. La substance du foie, surtout celle du grand lobe, se déchirait facilement; le scalpel même la déchirait autant qu'il la coupait. Il s'y rencontrait des points granuleux, entourés d'un liquide blanchâtre et sans odeur. Les membranes d'enveloppe faisaient corps avec cet organe. Les intestins à l'extérieur, comme à l'intérieur, étaient pâles et dilatés par des gaz.

Nota. M. le docteur Grandclaude, de Remiremont, ayant communiqué, en 1828, à l'Académie royale de médecine, par l'entremise de son ami, M. Baffos, les premiers détails sur cette intéressante observation, nous lui écrivîmes pour le prier de suivre avec soin l'état de cette femme. L'année suivante, cet excellent et savant confrère eut l'obligeance de nous faire parvenir le complément de la maladie, ainsi que le résultat de l'ouverture cadavérique. Qu'il nous soit permis de lui en témoigner ici tous nos remercîments et notre reconnaissance.

DEUXIÈME OBSERVATION. En avril 1838, M. le docteur Levacher fut appelé pour donner des soins à Madame J..., âgée de vingt-trois ans, blonde, colorée, d'une taille assez élevée et d'un embonpoint remarquable, paraissant au premier abord d'une santé parfaite. Elle lui dit qu'elle avait éprouvé, trois ans auparavant, à la suite d'un coup violent reçu sur le côté droit, d'abord une douleur continue, accompagnée de frissons et de fièvre, puis des élancements; que, enfin, au bout de plus d'un mois de souffrances, un abcès s'était ouvert naturellement et avait été jugé provenir du foie. La guérison de cet abcès avait été fort

longue, et, pendant plus de deux mois, il s'y était établi un suintement purulent. La malade ne pouvait donner aucun renseignement sur la nature du pus, auquel elle n'avait porté tout d'abord aucune attention. Elle ajouta que, depuis deux à trois mois, elle avait éprouvé de nouvelles douleurs lancinantes dans le côté droit, avec quelques accès de fièvre, et que, à la suite de cette rechute, bien moins douloureuse que les accidents antérieurs, elle s'était aperçue d'un petit abcès, situé au-dessous de la première cicatrice; que ce petit abcès n'avait point tardé à s'ouvrir et à laisser suinter une humeur claire; que, inquiète alors sur sa position, elle n'avait pas hésité à quitter son pays pour venir à Paris chercher, s'il était possible, une guérison.

La malade, couchée en supination, présentait un bassin d'une ampleur peu commune; le développement du ventre était en proportion de celui du bassin. Le tissu cellulaire de cette région était considérablement développé. Il existait, près de la ligne blanche, du côté droit, à trois travers de doigt au-dessous de l'ombilic, un point fistuleux. On voyait la cicatrice profonde et étoilée de l'ancien abcès, à environ deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic et à sa droite. L'embonpoint considérable du ventre ne permettait pas un examen rigoureux du foie; cependant cet organe paraissait au toucher assez sensiblement hypertrophié. Le toucher et la percussion ne déterminaient aucune douleur vive, mais un sentiment de gêne. Les selles arrivaient naturellement et offraient une coloration normale; les urines étaient de bonne nature. Il n'y avait pas de fièvre. Un pus séro-purulent sortait par la pression du trajet fistuleux ouvert. M. Levacher passa dans ce trajet une sonde cannelée, qui suivit sans obstacle une ligne transversale droite, et s'arrêta franchement à quatre centimètres d'étendue. Il existait là manifestement un coude comme on le verra plus tard. Il débrida immédiatement sur la sonde et porta le débridement jusqu'un peu au-delà du point d'arrêt. Le pansement fut établi convenablement. Au bout de quelques jours, il put s'apercevoir que le conduit fistu-

leux existait toujours. Il engagea sa sonde qui, cette fois, pénétra de bas en haut, en côtoyant l'ancienne cicatrice, et, après quelques difficultés en cet endroit, plus avant encore. Il débrida de nouveau jusque vers ce dernier point. Là, quelques sinuosités qui gênaient encore le parcours de la sonde furent successivement détruites. Dès lors, cet instrument, après 3 à 4 centimètres de trajet, s'enfonça librement et s'engagea dans la direction de la partie supérieure du foie vers l'épigastre. On percevait par le bout de la sonde, dont l'extrémité pouvait décrire aisément un certain circuit, une crépitation assez manifeste. On eût dit qu'elle touchait plutôt à un fond crayeux qu'à un corps calculeux résistant.

Seul, devant ce fait qui lui semblait grave, M. Levacher voulut s'éclairer des conseils d'une de nos illustrations chirurgicales, et appela en consultation M. X... Ce professeur vit la malade, l'examina, sonda le trajet fistuleux, et pensa, contre son opinion, qu'il n'existait aucune affection du foie, mais que la sonde se trouvait engagée dans le trajet d'un vieil abcès, situé profondément, et dont le siége ne pouvait être bien précisément déterminé; que la crépitation, transmise par la sonde, devait provenir de concrétions calcaires anciennes, développées, comme la chose a quelquefois lieu, dans le fond du kyste. Il fut, du reste, de son avis d'entretenir la fistule et d'en essayer la dilatation graduelle à l'aide d'éponges préparées. Son pronostic fut grave; il annonça que, malgré l'embonpoint et l'apparence de santé dont jouissait la malade, des accidents consécutifs ne tarderaient pas à survenir et ne laissa point ignorer au mari qu'il regardait ce cas comme infailliblement mortel, dans un avenir plus ou moins éloigné.

M. Levacher sollicita une nouvelle consultation; on n'en voulut plus entendre parler et la malade lui fut entièrement confiée, avec prière de diriger le traitement comme il l'entendrait, et avec l'assurance qu'en tout événement on serait reconnaissant de ses soins. Il soumit la malade à un traitement à la fois géné-

ral et local. Il recommanda le repos absolu sur un lit ou sur un plan horizontal. L'alimentation fut diminuée, réglée et appropriée aux affections du foie. Il fit prendre alternativement des bains émollients entiers et de siége, des lavements adoucissants. La liberté complète du ventre était provoquée, lorsqu'il y avait lieu de le faire, par quelques minoratifs. Les boissons étaient délayantes et nitrées. Il entreprit la dilatation graduelle du conduit fistuleux, à l'aide d'éponges ficelées et gommées, et parvint, non sans peine, à obtenir dans toute l'étendue du trajet fistuleux, à l'aide aussi de cautérisations légères, une dilatation du volume du petit doigt. Malgré ce degré de dilatation, déjà bien raisonnable, les éponges qu'il introduisait se trouvaient constamment resserrées et quelquefois retenues fortement dans la portion du conduit qui correspondait à l'entrée dans le péritoine : il existait là un collet que la dilatation des éponges ne maîtrisait que très imparfaitement. Plusieurs fois les éponges avaient été déchirées, divisées, et ce n'avait été qu'avec assez de difficulté et qu'à l'aide de petites pinces droites qu'il avait pu parvenir à en extraire les fragments.

Arrivé à ce point de dilatation, la sonde transmettait distinctement un son tel que l'on ne pouvait douter de l'existence d'un calcul. Au centre, cet instrument ne percevait point de bruit ; à sa droite et à sa gauche, le bruit était rendu. Il y avait un jour que M. Levacher n'avait fait usage de la sonde, lorsqu'en retirant l'éponge, il s'échappa un calcul biliaire noirâtre, à facettes, et du volume à peu près d'un pois ; puis un flot de bile verte ; puis deux autres calculs de même dimension. Le diagnostic s'éclaircissait : on arrivait à la vésicule biliaire. M. Levacher introduisit sa sonde : au centre et au bout du conduit, il ne sentait toujours rien. Mais à droite et à gauche il percevait bien évidemment un corps calculeux, résistant et d'un volume beaucoup plus étendu que celui des petits calculs qui venaient d'être rendus. Aucun accident n'était survenu dans la santé générale de la malade ; elle éprouvait peu de douleur dans la région supérieure du foie ; les

fonctions s'accomplissaient toujours bien. Le sommeil surtout était excellent. Décidé qu'était M. Levacher à porter la dilatation à peu près au double du volume qu'il avait obtenu, il eut recours à l'emploi des cordes à boyau. Il en fit établir d'abord du volume du petit doigt, de l'annulaire et de l'indicateur. Il comptait que chaque morceau de corde donnerait par son imbibition et par son ramollissement, durant 12 heures, dans le trajet fistuleux, un volume du tiers en sus de sa propre grosseur. Il commença de suite l'usage de ce nouveau mode de dilatation. A chaque pansement, il s'écoulait un peu de bile, et il se présentait un, deux, trois et quatre petits calculs. 5 à 6 jours après l'emploi des cordes à boyau, il avait obtenu une dilatation ayant environ 2 centimètres. 14 petits calculs, assez exactement semblables les uns aux autres, avaient été rendus. La dilatation fut maintenue au même degré, et il y avait déjà quelques jours qu'il n'arrivait point de petits calculs ni de bile, lorsqu'en passant la sonde, M. Levacher sentit engagé dans le fond du trajet un calcul d'une forte dimension. Il augmenta sa dilatation d'un numéro plus fort, et eut le soin, après avoir mesuré avec la sonde, de ne donner au nouveau morceau de corde à boyau que l'étendue qui existait du calcul à l'extrémité du conduit fistuleux. Le surlendemain, le calcul était aux deux tiers du conduit. Le quatrième jour, il n'était plus retenu que par le collet péritonéal, qui existait toujours, malgré la forte dilatation par les cordes. Craignant l'action du resserrement et de résistance de ce collet, ainsi que le rétrécissement de la partie inférieure du trajet, M. Levacher se munit d'une pince droite à polypes et tenta l'extraction de ce calcul. Il écarta progressivement les bords du conduit, en introduisant d'abord la pince, puis en l'ouvrant peu à peu. Il put de cette manière arriver sur le calcul, l'embrasser, le saisir en pressant très légèrement et chercher à l'entraîner. Mais il ne put vaincre la résistance du collet et le calcul fut divisé en 3 ou 4 fragments, qu'il amena successivement dans leur entier, à l'aide d'une pince droite plus petite. En réunissant ces

fragments, il forma un calcul de la grosseur et de la forme d'un œuf de pigeon. Le calcul n'avait point de facettes. Sa couleur n'était pas non plus la même que celle des autres petits calculs à facettes; elle était d'un jaune brunâtre; mais son organisation intérieure était la même : c'était un composé de cholestérine cristallisée et de matière colorante. La sonde de femme introduite ne laissait plus sentir de calcul du côté gauche, mais il existait encore un son calculeux de plus en plus manifeste du côté droit. La dilatation fut continuée et maintenue aux mêmes dimensions. Trois ou quatre jours après la sortie de ce dernier calcul, il s'en présenta un second qui se comporta à peu près de la même manière, qui fut également brisé en plusieurs fragments, lesquels réunis offraient une forme et un volume à peu de chose près semblables à ceux du précédent.

De ce moment la malade éprouva un bien-être indéfinissable et un soulagement complet. M. Levacher maintint encore la même dilatation pendant une huitaine de jours, et, au bout de ce temps, la sonde ne transmettant plus aucun son calculeux, il fit usage de cordes à boyau moins grosses. En quelques jours, la dilatation n'était plus que de la grosseur d'un fort tuyau de plume. L'émission de la bile n'avait plus lieu. L'appétit de la malade augmentait; ses forces s'accroissaient rapidement; son embonpoint, qu'elle avait un peu perdu, revenait également. Elle demandait à se lever, et pensait qu'elle pourrait aisément faire un tour de promenade. M. Levacher crut néanmoins devoir continuer pendant une quinzaine de jours la dernière dilatation. Il cautérisa de nouveau plusieurs fois et avec le plus grand soin toute l'étendue du trajet fistuleux, en y passant et en y retirant promptement une corde à boyau imbibée légèrement dans une solution de pierre à cautère. Il permit que la malade se levât du lit pour aller sur un sopha où elle passait une partie de la journée. Il sonda de nouveau, et ne rencontrant aucun soupçon de corps calculeux, il diminua encore la dilatation. Pendant ce temps, il fit faire quelques frictions légères sur la région du foie avec

l'onguent napolitain double. On couvrait ensuite cette partie avec des cataplasmes émollients. Il prescrivit dès lors l'usage des eaux de Vichy et celui de la flanelle; il abandonna bientôt la plaie à elle-même, et, au bout de quelques jours, la cicatrisation était complète. Il y avait alors trois mois que la malade avait été confiée à ses soins. En 1844, six ans après, il eut le plaisir de revoir madame J..., qui habitait encore Paris. Sa guérison était parfaite. Depuis l'époque de son traitement, elle n'avait cessé de jouir de la santé la plus complète. Elle n'avait surtout jamais éprouvé ni la moindre douleur, ni aucune de ces crises qui caractérisent les coliques hépatiques.

2° *Fistules biliaires internes*. Nous avons déjà dit que ces fistules consistent en une communication pathologique entre les voies biliaires et un organe intérieur. Malgré le petit nombre d'observations que l'on possède sur ces perforations, elles doivent cependant être assez fréquentes; car, bien que de gros calculs puissent finir par franchir les valvules spiroïdes du canal cystique, il est bien probable que ceux, si volumineux, qui sont quelquefois rendus par les selles, ont passé directement de la vésicule dans le canal intestinal, au moyen d'une perte de substance. Ainsi que les externes, ces fistules ont été produites, dans presque tous les cas, par des calculs, qui ulcèrent la vésicule ou le point des voies biliaires avec lequel ils sont en contact et passent d'une cavité dans une autre. Les symptômes qui accompagnent la formation de ces fistules ont été peu observés, les faits qu'on possède ayant presque tous été recueillis sur des individus qui avaient succombé à la suite de maladies tout autres. Ces symptômes doivent être très variables suivant les diverses circonstances. On croit devoir y rapporter des douleurs à l'hypochondre droit, plus ou moins vives et plus ou moins durables, étendues quelquefois assez loin, au dos, à l'épaule droite, des vomissements, etc. On voit, dans l'observation de M. Cosseret, qu'une tuméfaction dure, qu'on sentait à l'hypochondre, disparut peu à peu. L'absence fréquente de symptômes prononcés,

peut tenir à la lenteur du travail d'ulcération, à la sensibilité émoussée des vieillards chez lesquels ont lieu le plus souvent ces lésions. Ce travail d'ulcération est probablement moins douloureux que le passage des calculs de petit ou de moyen volume par les canaux cystique et cholédoque, et c'est sans doute en ce sens qu'il faut entendre ce qu'a écrit Friedler, dont nous avons cité une observation, à savoir que l'expulsion des gros calculs est moins douloureuse que celle des petits. Nous nous occuperons principalement de la communication anormale des voies biliaires avec le canal intestinal; mais celle-ci a été encore observée avec des abcès du foie et avec le système veineux abdominal. On suppose aussi qu'elle a eu lieu avec les voies urinaires. Passons en revue ces diverses espèces de fistules internes.

a. *Communication avec le canal intestinal.* Le contact qui existe entre diverses parties du canal intestinal et les voies biliaires, permet que des adhérences se forment facilement des unes aux autres, et rend ainsi la communication fistuleuse facile à s'établir. Elle a été observée un certain nombre de fois. On ne l'a point trouvée avec l'estomac, mais avec le duodénum et avec le colon.

Communication avec le duodénum. Cet intestin se trouvant en rapport d'une manière plus fixe avec la vésicule, la formation de la fistule entre ces organes est plus commune. Nous en avons réuni sept exemples, et même un huitième, dans lequel, selon toute apparence, la fistule se sera établie de cette manière. Nous devons d'abord indiquer les auteurs par qui ces observations ont été recueillies et les ouvrages qui les contiennent: premier fait, M. Monod (c'est celui dans lequel le jéjunum était entièrement oblitéré par un calcul); deuxième fait, M. Brayne (1); troisième fait, M. Reynaud (2); quatrième fait, M. Porral (3); cin-

(1) *An accourt, of two éases of biliaris calculis; medico-chirurg. transactions.* London, 1823, t. XII, p. 225.

(2) *Journal hebdomadaire de médecine*, 1829, n° 51, p. 490.

(3) *Ibid.*, 1829, n. 50, p. 473.

quième fait, MM. Renaud et Reignier (ce fait appartient encore àceux déjà cités àpropos de l'obstruction de l'intestin grêle par des calculs); sixième fait (observation de M. Cossy, déjà indiquée); septième fait, M. Cosseret (observation également citée et insérée au *Bulletin de thérapeutique* en 1845, avec des annotations par nous-même); huitième fait, M. Corbin. Comme cette dernière observation n'a pas été publiée, nous la rapporterons après le résumé suivant. — Ces fistules vésico-duodénales ont presque toujours eu pour cause un ou plusieurs calculs qui, ulcérant la vésicule et même les parois des voies biliaires avec lesquelles ils sont en contact, produisant en même temps des adhérences avec les parties voisines, ont fini par passer d'une cavité dans une autre. Quelquefois, c'est au moyen d'une véritable gangrène, résultat de la pression exercée par les calculs, que la perforation s'est opérée; on en a trouvé des traces évidentes dans l'observation de M. Corbin. Le trajet de ces fistules ne pouvait avoir que peu d'étendue; il offrait seulement un peu d'obliquité. Le diamètre de l'ouverture variait suivant le volume des calculs qui y avaient donné lieu; la plus grande n'avait que un centimètre. Dans un cas, elle était formée en même temps aux dépens de la vésicule et du canal cystique. Elle était généralement arrondie. Tantôt la circonférence a été trouvée lisse et unie, et tantôt mamelonnée. Dans l'observation de M. Reynaud, un gros mamelon formait une sorte de soupape, disposée de manière à laisser passer plus facilement les liquides de l'intestin vers la vésicule, que de celles-ci vers l'intestin; un fragment de balle de graminée s'y était introduit. Dans le cas de gangrène, cette circonférence était molle, noirâtre; l'ouverture même était remplie d'une matière pultacée. Les trajets fistuleux, suivant qu'ils étaient récents ou anciens, étaient formés par des parties molles, engorgées, ou par des adhérences intimes ou fermes. — Malgré l'existence de ces trajets, il était quelques cas où les canaux biliaires pouvaient continuer de donner passage à la bile. Presque

tous les cas appartenaient à de vieilles femmes, comme pour les fistules externes.

OBSERVATION. Une femme de soixante-dix ans, habitant Ruel, près Paris, entra à l'Hôtel-Dieu, le 9 novembre 1827. Elle était, depuis plus de vingt ans en proie à des douleurs rhumatismales dans toutes les parties du corps. Elle ne mangeait presque plus, éprouvait un mauvais goût dans la bouche. Elle fut peu observée et mourut sans aucun symptôme aigu. — A l'autopsie, on trouva le lobe inférieur du poumon droit splénifié, de la sérosité dans les plèvres. Des calculs, en très grand nombre, petits et à facettes, remplissaient complétement la vésicule biliaire. Cette poche adhérait inférieurement au duodénum. Vers la fin de sa portion transversale, cet intestin était ulcéré, rebouché par une substance gris noirâtre. L'adhérence se déchirait en tirant et la vésicule restait perforée. Un calcul était passé dans le duodénum. La membrane musculeuse du pylore hypertrophiée était évidemment squirrheuse; la muqueuse paraissait saine. (Cette observation nous a été communiquée par M. Corbin, ancien interne des hôpitaux de Paris, à présent médecin de l'hôpital d'Orléans.)

Communication avec le colon. Elle paraît bien plus rare qu'avec le duodénum. Cependant il y a contact habituel entre la vésicule et l'extrémité droite de l'arc du colon, et l'on trouve fréquemment des adhérences entre le réservoir de la bile et cet intestin. La grande rareté de cette fistule tient sans doute à ce que cet intestin est très mobile. Nous ne connaissions que l'observation que nous allons rapporter, lorsque M. Bouvier nous a appris que M. Fiaux, interne il y a quelques années dans son service à la Salpêtrière, avait trouvé un cas semblable (1).

(1) On trouve, dans l'ouvrage de Saunders sur les maladies du foie, que le docteur Cheston a vu qu'un calcul s'était frayé, à travers la vésicule, un passage dans l'intestin; que M. Cline, dans sa superbe collection anatomique de l'hôpital Saint-Thomas, conserve une pièce anatomique qui démontre un cas semblable. Mais Saunders ne dit pas dans quel intestin, et ne parle pas des causes de ces fistules.

OBSERVATION. Une femme de soixante et onze ans entre à l'infirmerie de la Salpêtrière le 14 avril 1838. Elle a eu des vomissements et des douleurs de ventre. Elle est triste; elle se plaint encore de l'hypochondre droit et ses vomissements persistent; dévoiement. Depuis son entrée à l'infirmerie, la peau et les conjonctives sont d'un jaune prononcé. L'hypochondre droit est le siége d'une tuméfaction générale et d'une grande sensibilité. Les vomissements sont quelquefois composés de bile. (20 sangsues à l'hypochondre droit, répétées plusieurs fois). Soulagement. Cependant la douleur s'étend à tout l'abdomen, qui se ballonne; dévoiement plus abondant. Tumeur bosselée au-dessous des fausses côtes droites. Dévoiement encore plus fort, presque continuel. Affaiblissement, marasme. Mort à la fin de mai. *Autopsie.* L'ictère est resté général et très prononcé. La vésicule forme à la base du foie une tumeur, grosse comme le poing d'un enfant de douze ans, pyriforme, inégale, assez résistante, adhérente en bas avec la portion droite du colon transverse d'une manière intime, remplie par une matière gélatiniforme assez dense (cancer colloïde, dit l'observateur), légèrement jaunâtre, presque transparente, à son centre d'un rouge assez prononcé. Ses parois sont très épaisses, résistantes, *ulcérées au niveau du colon, ce qui forme une communication avec cet intestin.* Dans leur épaisseur, au niveau du point où elles adhèrent au foie, on trouve une petite concrétion pierreuse. Le canal hépatique et ses divisions dans le foie sont très dilatés; on trouve dans celles-ci un calcul jaune gros comme un haricot. Foie sans dégénération, peu volumineux, d'un rouge brun; ses granulations sont grosses. Le colon offre, à son adhérence avec la vésicule, une *ulcération large de 6 centimètres en tout sens*, communiquant avec cette poche. Le fond de cette ulcération est couvert de masses cancéreuses, végétantes, d'un rouge assez vif. Le gros intestin présente, dans toute son étendue, les traces d'une inflammation subaiguë (1).

(1) Observation recueillie par M. Durand, interne.

b. *Communication avec un abcès du foie.* Des communications fistuleuses entre les voies biliaires et les abcès hépatiques ont été observées un assez grand nombre de fois. Bien souvent ces perforations reconnaissent pour cause la présence de concrétions calculeuses. Nous avons déjà parlé de plusieurs observations dans lesquelles existait la communication anormale dont nous nous occupons : ainsi, on a vu dans notre observation du capitaine T... un abcès du foie, qui, s'étant ouvert au dehors, donna issue, au bout de quelque temps, à une grande quantité de bile, et, dans celle de M. le docteur Grandclaude, un gros calcul passer de la vésicule dans le tissu du foie, et déterminer dans ce tissu un abcès, lequel s'était ouvert au dehors (1). Portal (2), d'après Th. Bonet, dit qu'on trouva à la partie inférieure du foie une ample vessie qu'on reconnut être la vésicule, laquelle contenait une partie du pus d'un abcès voisin, qui avait pénétré dans sa cavité. Morgagni et Eller ont rencontré la même altération. M. Cruveilhier (3) indique un autre mode de fistule interne, complexe même, puisque du pus, entourant la vésicule, avait pénétré dans cette poche et était passé de là dans l'intestin. Enfin on trouve dans P.-J. Frank (4) une observation dans laquelle la communication était entretenue par la présence d'un calcul.

c. *Communication avec le système veineux abdominal.*— Il existe deux faits qui peuvent être considérés comme des fistules des voies biliaires ouverte dans les veines-portes. Le premier est de Colombus qui rapporte que, chez *Ignace de Loyola*, le célèbre fondateur de l'ordre des Jésuites, des calculs biliaires se frayèrent une route de la vésicule dans le confluent de la veine-

(1) Il faut rapprocher de ce fait celui qui se trouve dans le *Dictionnaire de médecine en 21 volumes*, article CALCULS, par Breschet; celui aussi de Thélésius, déjà cité. Stalpart-Vanderviel assure également qu'il retira d'un abcès du foie un calcul gros comme un œuf de pigeon.

(2) P. 455, observ. F.

(3) *Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*, t. VIII, p. 328.

(4) *Traité de médecine pratique*. Paris, 1842, t. I, p. 222.

porte, où ils furent trouvés. Le second fait, dû à M. Robert, sera rapporté à l'occasion du mélange du sang avec la bile; il n'y est pas question de calculs.

d. *Communication supposée avec les voies urinaires.* — L'observation suivante dans laquelle des calculs, d'une nature tout à fait semblable à celle des calculs biliaires, furent rendus par l'urètre, semble annoncer qu'une communication fistuleuse se serait établie entre les voies biliaires et les voies urinaires. Le bassinet du rein droit n'est pas, en effet, tellement éloigné de la vésicule qu'une adhérence ne puisse se former entre ces deux organes. Si, par suite, une perforation venait à s'y produire, on concevrait qu'un ou plusieurs calculs biliaires pussent passer dans les voies urinaires pour être enfin rejetés par l'urètre. Le docteur Faber, qui a recueilli cette observation, admet une autre explication, et pense que les principes de la bile se sont déposés dans le bassinet du rein, et que là les calculs se sont constitués. Nous ne repousserons pas tout à fait cette manière d'expliquer le phénomène, car nous verrons, dans un autre paragraphe, de véritables calculs biliaires ayant pris naissance dans la veine-porte elle-même. Parmi le grand nombre d'observations sur les calculs biliaires que M. Faber a consultées, il n'en a trouvé qu'une seule qui eût de l'analogie avec la sienne; c'est celle de M. Barraud, de Lyon (1). M. Faber (2) donne avec beaucoup de détails l'histoire d'une femme qui a rendu des calculs biliaires par l'urètre, sans avoir éprouvé les symptômes ordinaires des coliques hépatiques ou de quelque autre affection du foie, et sans avoir présenté d'ictère; mais après avoir souffert pendant quelque temps de douleurs et de pression dans la région hypogastrique, de ténesme vésical, elle a vu s'échapper, par le canal de l'urètre, plusieurs petits calculs, que l'analyse chimique a démontrés formés par les mêmes prin-

(1) *Journal de clinique médicale,* 1837.

(2) *Medicinische annalen,* 4e cahier du t. V. — Voyez *Gazette médicale de Paris* du 18 avril 1840.

cipes que ceux contenus dans les calculs biliaires. Une fois, les symptômes de dysurie furent si violents, qu'on se trouva obligé de pratiquer l'urétrotomie pour extraire un calcul volumineux. La femme finit par guérir.

§ VIII. Calculs biliaires formés au milieu du sang de la veine-porte.

Dans toutes les descriptions précédentes, nous avons vu que les calculs, dont nous nous occupons, étaient formés au sein de la bile, et que, lorsqu'on les trouvait en dehors des voies biliaires, ou bien ils avaient suivi le trajet de ces voies pour arriver dans le canal intestinal, ou bien, les ayant perforées, ils s'étaient introduits dans divers trajets fistuleux. Nous avons même dit que ces calculs pouvaient se former hors des voies biliaires, si la bile y stagnait. Mais ici, nous avons à nous occuper d'un fait unique, remarquable par sa singularité, et qui pourrait être révoqué en doute, s'il n'était rapporté par un savant médecin, et entouré, du reste, de toutes les preuves de la véracité. Il s'agit, en effet, d'une concrétion qui s'est formée au milieu du sang de la veine-porte, et qui a été trouvée par M. Francis Devay, médecin suppléant de l'Hôtel-Dieu de Lyon et secrétaire-adjoint de la Société médicale d'émulation de la même ville. Ce même auteur nous apprend que M. Imbert, médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, affirme avoir rencontré un grand nombre de petits calculs dans l'intérieur de la veine-porte; mais cette assertion n'est point accompagnée de détails, qui nous donnent l'assurance qu'ils devaient s'être formés dans le sang de de cette veine; de plus, ces calculs n'ont point été analysés. Dans l'observation de M. Francis Devay, les voies biliaires étaient complétement oblitérées; elles devaient même l'être depuis longtemps, puisque l'ictère durait depuis sept années. L'atrophie de la vésicule était complète. Pendant le temps qu'a duré cette oblitération, il a dû s'accumuler dans le sang de la veine-porte une grande quantité de matériaux biliaires, qui, s'extrayant de la masse du sang, ont probablement déterminé la formation

de cette concrétion; ce que favorisait l'atrophie du foie. Il faut regretter, avec M. Devay lui-même, qu'on n'ait pas songé à soumettre à l'analyse chimique le sang des cavités du cœur, et quelques autres humeurs du cadavre. Il eût été curieux d'y trouver en abondance les mêmes matériaux que contenait le sang de la veine-porte. La concrétion dont il est question n'a pu se former que graduellement et atteindre même très lentement son développement. Elle s'est constituée comme ces cristallisations qui s'opèrent dans un liquide qui tient beaucoup de sels en suspension. L'observation de M. Francis Devay est insérée dans la *Gazette médicale* de Paris du 20 avril 1843; mais elle est trop remarquable pour que nous puissions nous dispenser de l'insérer presqu'en entier.

« Une femme de peine, âgée de quarante-sept ans, d'une constitution naturellement forte, entra le 6 août 1842, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, pour y être traitée d'un ictère, qu'elle dit exister depuis environ sept ans. Cette femme, d'une intelligence faible et grossière, ne fournit que très peu de renseignements sur ses précédents. Elle n'a point eu d'enfants. Ses règles ont cessé à l'âge de quarante ans, sans amener la plus légère indisposition. Elle ajoute que toute sa vie elle a été habituellement resserrée du ventre. Il y a huit ans, elle fut atteinte d'une fièvre tierce, dont les premiers accès furent coupés, mais qui revint ensuite et se prolongea environ pendant six mois. C'est à partir de cette époque que sa santé a été ébranlée. Depuis lors elle a éprouvé des vomissements, du dégoût pour les aliments, de fréquentes alternatives de diarrhée et de constipation. Il y a sept ans, elle a commencé à ressentir une douleur obtuse à la région du foie. En même temps est survenue une légère suffusion ictérique des téguments. Mais cette femme, accoutumée à une vie de dures privations, a constamment, depuis cette époque jusqu'à celle de son entrée à l'hôpital, vaqué à ses travaux, sans s'astreindre à un traitement régulier.

Examen d'entrée le 7 août. Couleur jaune safran de tous les

téguments et des conjonctives, langue plate et humide; appétit conservé; constipation pénible, qui a amené un relâchement de la muqueuse du rectum; douleur fixe à la région hépatique, en arrière et antérieurement, au niveau des dernières fausses côtes; cette douleur n'augmente pas par la pression; la percussion ne fait entendre le son jécoral que dans des régions très limitées; au niveau des deux dernières fausses côtes, le son intestinal est parfait; en arrière, il est également facile de reconnaître que le foie y occupe un très petit espace; les urines sont peu abondantes et légèrement teintes en vert; pouls lent, à cinquante-cinq pulsations (*décoction de carottes jaunes, soixante centigrammes de calomel, incorporés à du miel.*) Le 11, l'ictère est devenu plus prononcé; la teinte se rapproche un peu de celle du bronze; douleur permanente en arrière du foie; la malade n'a fait qu'une selle depuis le jour de son entrée; celle-ci a présenté l'aspect de grumeaux de pain bouilli; urines rares et difficiles; insomnie. (*Prescript. ut suprà.*) Le 12, à partir de ce jour jusqu'à celui de la mort, l'ictère est devenu d'une teinte de plus en plus foncée; dans les derniers temps, on ne pouvait mieux comparer cette coloration qu'à celle du vert bronzé; la constipation devient de plus en plus pénible et réfractaire aux drastiques les plus énergiques. (*Jalap, huile de croton tiglium, scammonée.*) Les urines, de plus en plus rares, se supprimèrent les trois derniers jours. 1er septembre; collapsus; mort dans la soirée.

Autopsie. La coloration brunâtre des téguments persiste. Cerveau, poumons et cœur, sains. Ce dernier organe contient du sang fluide, dont la consistance est un peu poisseuse; quelques petits caillots mous sont adhérents aux colonnes charnues. L'estomac est contracté; on voit quelques rougeurs par plaques, vers le grand cul-de-sac; la consistance de la muqueuse est normale. Les intestins sont sains et renferment quelques matières décolorées. La rate a un volume triple du normal; sa substance est mollasse; la simple pression du doigt fait tomber son tissu en un déliquium rougeâtre. Les capsules surrénales sont

hypertrophiées et coiffent le bord supérieur des deux reins.

Le *foie* est d'un petit volume; sa coloration est d'un jaune sale, tirant sur le vert. En le soulevant pour le détacher, on remarque, sous sa face inférieure, un corps cylindrique, assez consistant et allongé. Un peu d'attention fait reconnaître que ce corps appartient à une ramification de la veine porte, sa branche droite, presque à l'endroit où elle va émerger dans la substance du foie. Le tronc principal est mis à nu et découvert jusqu'à la veine splénique. Cette opération est assez facile, vu l'ampliation anormale du tronc et des branches principales de la veine porte. Le volume de celle-ci est *double au moins de celui de la veine cave inférieure*. Une incision faite dans la direction du tronc principal jusqu'à sa division dans la scissure du foie, permet de dégager, de la branche qui se rend dans le lobe droit, un *corps cylindrique,* noirâtre extérieurement, ayant 2 centimètres et 13 millimètres de longueur. Son poids est de 4 grammes 10 centigrammes. L'extrémité qui regarde le foie est mousse, arrondie; celle qui regarde le tronc principal de la veine porte offre une digitation considérable, comme celle qu'auraient produite les ondulations d'un liquide dans une substance molle. La substance du foie est profondément ramollie et n'offre qu'une teinte uniformément verdâtre. En la fendant par tranches, on trouve dans la profondeur de son tissu, dans le calibre des ramifications de la veine porte, de petits cylindres analogues à celui décrit précédemment. A l'intérieur, ils présentent une coloration semblable à celle de la rouille. La vésicule biliaire n'existe pas; mais, à sa place, on trouve une petite tumeur dure; c'est un calcul arrondi, de la grosseur d'une petite noix, du poids de 3 grammes 20 centigrammes, revêtu d'un kyste séreux. Sur le côté gauche de cette tumeur, se voit un petit cordon fibreux (très probablement le canal cystique) qui va se réunir à un autre plus long, partant de la surface concave du foie et se dirigeant vers le duodénum. L'artère hépatique est d'un volume incontestablement moindre qu'elle ne l'est dans l'état normal.—La veine cave n'of-

fre rien de particulier. Le pancréas est très volumineux; il a les dimensions d'une rate saine. Ses grains glanduleux sont manifestement hypertrophiés; quelques uns ont le volume d'une grosse lentille.

L'*analyse chimique de la concrétion,* faite par M. Guillermond fils, pharmacien et chimiste distingué de Lyon, a fourni les résultats suivants: Sa pesanteur spécifique était moindre que celle de l'eau; elle était d'une consistance friable; presque noire à sa surface, intérieurement d'une couleur brune, elle devenait plus foncée au centre; coupée transversalement, elle était formée de couches concentriques, parsemées de petits grains cristallins; réduite en poudre, elle était d'un rouge brique, et laissait aux doigts une matière onctueuse jaune; exposée à l'action du feu, elle brûlait avec flamme. Les débris de la matière, mis à la disposition du chimiste, étaient du poids de 1 gramme 50 centigrammes. Il les pulvérisa et les sépara en deux parties.

Une première partie fut traitée par l'alcool bouillant; presque aussitôt ce liquide prit une teinte jaune, et il resta dans le fond du matras une poudre rouge, qui, épuisée de tout principe soluble, fut recueillie sur un filtre. L'alcool ainsi séparé était transparent, mais par le refroidissement il laissa déposer une matière micacée, qui fut recueillie et qui était de la cholestérine d'un blanc jaune. La liqueur alcoolique, dans laquelle avait cristallisé la cholestérine, ayant été évaporée à siccité, le résidu avait l'aspect de la cire, se ramollissait entre les doigts, était d'une couleur jaune et d'un goût amer et sucré (vraisemblablement le picromel). L'alcool n'a pu se redissoudre entièrement et a laissé insoluble une substance molle, élastique.

La poudre, insoluble dans l'alcool, fut séparée en deux portions : l'*une* fut mise en contact avec quelques gouttes d'acide azotique; aussitôt il se manifesta une vive effervescence. Soumise à l'impression de la chaleur, cette substance se tuméfia considérablement; la petite quantité d'acide azotique ayant été sur-le-champ décomposée, la matière devint sèche et cristalline; elle se

dissolvait alors dans l'alcool, en prenant une belle couleur jaune orangé. Enfin, l'ensemble de ces phénomènes fit penser qu'il s'était formé de l'acide cholestérique que l'alcool n'avait pu dissoudre. L'*autre* partie de la poudre, insoluble dans l'alcool, fut mise en contact avec une solution de potasse caustique, qui aussitôt put en dissoudre la plus grande quantité, en prenant une couleur d'un vert brun. La substance insoluble dans la potasse caustique fut traitée par l'acide azotique, qui réagit comme précédemment. Quelques gouttes d'acide chlorhydrique ayant été versées dans la solution alcaline, une belle couleur vert foncé se développa, et une multitude de petits flocons verts troublèrent la liqueur, qui ne tarda pas à passer au bleu (caractère distinctif de la bile).

La seconde partie de la concrétion pulvérisée fut traitée par l'eau distillée froide; elle se colora aussitôt en jaune. Séparée de la partie insoluble et portée à l'ébullition, elle ne se troubla pas. Évaporée, elle laissa un résidu d'une couleur jaune et d'un goût amer et sucré. La poudre insoluble à l'eau ayant été traitée par l'alcool bouillant, il se forma, comme précédemment, un dépôt abondant de cholestérine, qui, cette fois, était parfaitement blanche. Les solutions alcooliques, d'un jaune verdâtre au commencement, devenaient de plus en plus vertes; évaporées aux deux tiers de leur volume, elles laissaient déposer une nouvelle quantité de cholestérine, et on voyait nager à leur surface une substance blanche, grasse, qui fut reconnue pour être de la stéarine; évaporée à siccité, une partie de cette liqueur laissa un résidu d'un jaune vert, d'un goût âcre. Le goût amer et sucré, signalé plus haut, ayant fait soupçonner la présence du picromel, on voulut essayer d'isoler ce principe. A cet effet, ayant réuni les solutions alcooliques et les ayant fait évaporer au tiers de leur volume, on les traita par le sous-acétate de plomb; mais le résultat de cette opération fut si minime qu'il fut impossible d'en déterminer la nature. La poudre insoluble, ayant été exposée à l'action vive et prolongée du feu, fut changée en un

résidu charbonneux difficile à incinérer. Le résidu fut traité par l'acide azotique. Quelques gouttes d'ammoniaque, versées dans la dissolution qui en résulta, occasionnèrent un très léger nuage blanc, dû sans doute à la magnésie.

En *résumé*, la substance examinée avait tous les caractères physiques d'une concrétion biliaire, ainsi que ses caractères chimiques ordinaires. La cholestérine s'y trouvait en majeure partie, et le picromel, dont la présence n'est pas essentielle à la détermination de l'espèce du calcul, pouvait y être soupçonné. — On peut énoncer ainsi les principes que renfermait la concrétion : 1° cholestérine, 2° stéarine, 3° matière colorante jaune, 4° matière résineuse verte de la bile, 5° picromel, 6° sels magnésiens.

§ IX. Du diagnostic des calculs biliaires.

On peut rapporter aux trois divisions qui suivent les difficultés que les calculs biliaires présentent pour qu'on puisse en établir le diagnostic. Ils ne manifestent pas toujours assez de symptômes pour qu'on ait la certitude de leur présence; ils peuvent simuler une autre maladie; d'autres affections peuvent simuler les calculs.

1° *Défaut de manifestation de symptômes.* Nous avons vu que, dans le plus grand nombre de circonstances, les petites concrétions qui se forment dans les racines du canal hépatique, y cheminent sans déterminer d'autre symptôme qu'un malaise ou une douleur obtuse dans la région du foie, et qu'ils franchissent même les canaux hépatique et cholédoque sans aucune autre manifestation. Le diagnostic ne peut donc alors être établi, à moins que des recherches dans les garde-robes ne viennent à y faire constater leur présence. Mais il n'en sera plus de même si les concrétions, par leur annulation ou leur volume, obstruent le canal hépatique, car bientôt, ainsi que nous l'avons établi, l'ictère, le gonflement du foie par la rétention de la bile, viendront déceler la nature de l'affection.

La même insuffisance de symptômes a lieu pour les calculs de

la vésicule : légers de leur nature, nageant dans un liquide onctueux, ils n'irritent pas ses parois, et le palper de cette région peut ne pas faire reconnaître un sentiment de collision. Il peut en être très longtemps ainsi, jusqu'à ce que, nombreux et volumineux, ces calculs puissent être perçus, ou que, s'engageant dans le canal cystique, ils y produisent les douleurs si vives et si caractéristiques dont nous avons tracé l'effrayant tableau. Les douleurs que les concrétions déterminent en traversant le cholédoque offrent des caractères suffisants pour le diagnostic, surtout si l'on remarque qu'elles se prolongent en suivant le trajet de ce canal, et que le palper rende quelquefois cette douleur plus caractéristique. Si les calculs viennent à s'y arrêter, l'ictère, le gonflement du foie, et de plus, dans ce cas, le gonflement de la vésicule, deviennent des signes importants pour élucider la nature de l'affection. Mais une fois tombés dans le canal digestif, les calculs ne produisent plus aucun symptôme spécial, et l'on ne songerait pas à les chercher dans les selles, sans les douleurs et les autres symptômes qui ont fait soupçonner leur présence dans les conduits de la bile. S'ils obstruent l'intestin grêle et y produisent des signes d'étranglement, s'ils s'engagent dans l'appendice cœcal et sont l'occasion d'une péritonite, si enfin, accumulés dans le gros intestin, ils donnent lieu à de grands efforts de défécation, tous ces symptômes n'offrent rien qui ne puisse être produit par des fèces endurcies ou un corps étranger quelconque. Les abcès que les calculs peuvent déterminer dans la vésicule n'ont, généralement du moins, rien non plus de spécial, et ce n'est qu'après leur ouverture que la sortie de ces corps, ou que la sonde portée sur eux, viennent montrer la véritable cause des accidents.

2° *Les calculs peuvent simuler une autre maladie.* Non seulement les accidents que produisent les calculs peuvent en imposer pour une autre affection du foie, mais encore pour celle d'un organe voisin.

a. *Affection nerveuse ou rhumatismale.* Nous avons vu que

la bile, dans quelques circonstances, acquiert une disposition toute particulière en vertu de laquelle elle opère divers dépôts qui constituent les différentes variétés de la gravelle biliaire. Les symptômes qui en résultent sont vagues, mais très pénibles, et peuvent durer longtemps sans caractère prononcé; ils peuvent, en conséquence, en imposer pour une affection nerveuse ou rhumatismale. Tel était le cas du confrère dont nous avons rapporté l'observation, en parlant des symptômes des calculs dans les racines du conduit hépatique. C'est dans ces circonstances que l'examen des fèces a la plus grande importance, puisque le traitement de la maladie est modifié d'après ce qu'on y trouve. Nous ne croyons donc pas entrer dans des détails superflus et trop minutieux en disant quelques mots sur la manière dont il faut s'y prendre pour que cet examen soit aussi sûr que possible : on mettra toutes les selles dans une *passoire*, instrument en forme de vase creux et percé d'une multitude de petits trous. On délayera les matières en plaçant la passoire sous le robinet d'une pompe. Celles-ci finiront par s'échapper en totalité, et elles laisseront les calculs qui ne peuvent se dissoudre dans l'eau. Sans ces précautions, ces concrétions, ordinairement très petites et de la couleur des matières, échapperaient le plus souvent aux recherches. La présence des matières graveleuses dans les selles serait bien fréquemment constatée, sans le dégoût qu'inspire une pareille exploration. Si le médecin ne la fait pas faire sous ses yeux, on la néglige, parce que, outre la répugnance, on a peine à comprendre les vues qui le guident.

b. *Affection de l'estomac*. Les calculs peuvent simuler une affection de l'estomac. Quoique cela puisse paraître étrange au premier abord, on peut cependant s'en rendre compte en remarquant que les voies biliaires, placées à la partie inférieure du foie, sont embrassées par la concavité du bord supérieur de l'estomac; qu'ainsi ce viscère se ressent promptement des affections propres aux conduits de la bile, en raison de la contiguité, et même de la continuité, au moyen de la membrane muqueuse,

et enfin par ses rapports fonctionnels. Nous avons à en citer deux exemples remarquables. Le *premier* concerne une comtesse du faubourg Saint-Germain, madame de G..., qui vomissait, depuis plusieurs mois, des matières semblables à du marc de café, et présentait tous les symptômes du cancer du pylore. M. Cayol, médecin ordinaire de la malade, et MM. Récamier et Fouquier, appelés en consultation, inclinaient tous à penser que telle était, en effet, la nature de la maladie. M. Bretonneau, appelé en consultation à son tour, un mois après les deux célèbres praticiens que nous venons de nommer, s'étant fait rendre compte des circonstances antécédentes et ayant appris que cette dame avait eu de fréquentes atteintes de coliques hépatiques, soupçonna que les symptômes pouvaient être dus à la présence d'un calcul biliaire. Il proposa, en conséquence, d'essayer à l'intérieur l'extrait de belladone, que M. Cayol avait déjà employé, mais seulement en frictions. Dès le lendemain, soit effet du remède, soit coïncidence fortuite, un calcul gros comme le bout de l'index, de forme ovoïde, avec une facette lisse sur une extrémité, fut trouvé dans les garde-robes. Les vomissements cessèrent; mais la malade, réduite au dernier degré d'épuisement et de faiblesse, s'éteignit deux jours après. Il fut impossible d'obtenir de sa famille la permission de s'assurer, par l'autopsie, de l'état des organes. M. Cayol a eu l'extrême obligeance de nous communiquer ce fait, dont déjà M. Trousseau nous avait entretenu, et de nous montrer la moitié du calcul qu'il avait partagé avec le célèbre médecin de Tours. Ce calcul, formé de beaux cristaux cholestériques, est mural, avec une enveloppe épaisse, structure qui indique son ancienne formation. — Nous avons déjà eu occasion de mentionner le *second* exemple qui est dû à M. Porral : « Une dame de soixante-douze ans, qui était morte après avoir éprouvé de fréquents vomissements et la plupart des symptômes d'un cancer de l'estomac, présenta, à l'autopsie, pour toute altération, deux calculs volumineux, qui remplissaient exactement la

vésicule et qui étaient placés de manière à produire une forte compression sur le pylore (1). »

3° *D'autres maladies peuvent simuler les calculs biliaires.* Des coliques hépatiques se sont manifestées dans quelques circonstances où des corps autres que des concrétions calculeuses avaient pénétré dans les conduits : ainsi, une bile épaissie, dégénérée, de petites concrétions graisseuses, en parcourant ces conduits, des vers en s'y introduisant, peuvent déterminer des symptômes analogues à ceux que produisent les calculs. D'un autre côté, des douleurs de nature nerveuse peuvent faire croire à des coliques calculeuses, et enfin des coliques néphrétiques peuvent exister dans des conditions telles qu'on peut croire avoir affaire à une rétention de la bile occasionnée par des calculs.

a. *Bile épaissie ou altérée.* Comme il est fréquent de trouver, dans la vésicule, la bile épaisse, poisseuse, très consistante, adhérente aux parois, doit-on s'étonner que, dans ces états, elle détermine, en traversant les conduits, des douleurs plus ou moins prononcées? Il arrive quelquefois que les coliques sont suivies de vomissements où l'on peut reconnaître l'altération de cette sécrétion, mais le plus ordinairement celle-ci a plus de tendance à se faire jour par les selles. Fréd. Hoffmann rapporte une observation de cette nature sous le titre de *Sævissimæ dolores in hypochondrio dextro ab amurcâ biliosâ* (2).

En raison également des altérations bien plus grandes qu'éprouve la bile lorsqu'elle est retenue dans la vésicule, elle peut, comme on l'a vu, ressembler à de la gélatine, à de l'albumine, etc.; dans ces différentes circonstances, si l'obstruction des conduits venait à disparaître, cette humeur, en les traversant, n'y produirait-elle pas des coliques hépatiques? Lors même qu'il n'y a pas d'obstacle permanent à son cours, elle peut cependant s'altérer au point de former, soit dans les canaux, soit dans l'intestin, de

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*, 1829.
(2) *Med. ration. syst.*, t. VI, p. 279, observ. 4.

véritables bouchons, d'où résultent des accidents analogues à ceux des calculs. Nous mentionnerons, à cette occasion, deux observations singulières et on ne peut plus intéressantes, tirées du *Mémoire sur la colique hépatique*, par Pujol, cet auteur si ingénieux et si bon observateur, et qui, malgré qu'il ait passé sa vie à exercer dans une petite ville, a su tirer de sa pratique, dans l'intérêt de notre science, un si brillant parti. La première (1) a pour sujet une dame de soixante ans, qui était travaillée, depuis une douzaine de jours, par une colique, qui d'abord n'avait affecté que l'estomac, mais qui peu à peu s'était étendue sur l'hypochondre droit, où l'on trouvait un gonflement résistant et fort volumineux, avec quelques signes de fluctuation; elle avait aussi une teinte ictérique. Pujol calma les douleurs par des bains et autres relâchants ou anodins, puis administra 10 dragmes de crême de tartre réduits en bolus par le sirop de pavots blancs. La première selle n'offrit rien de remarquable, mais dans la seconde on découvrit une sorte de *cordon* lymphatique, flexible mais solide, de 5 centimètres de longueur sur 3 millimètres d'épaisseur. Par suite, une grande quantité de bile fut évacuée, et la tumeur qui s'était formée à l'hypochondre droit disparut; il en fut bientôt de même d'un ictère qui annonçait que l'obstacle devait être dans le canal cholédoque. — Dans la deuxième observation (2), qui est bien autrement remarquable, après des efforts comme pour un accouchement, il avait été rendu *une véritable corde* de 3 centimètres d'épaisseur, et dont la longueur, divisée en plusieurs morceaux, formait un total de plus d'un mètre; elle était composée de bile concrète et ne pouvait évidemment s'être agglomérée que dans l'intestin. La forme des accidents qui s'étaient manifestés ne permettait pas de douter qu'ils n'eussent pour cause, beaucoup moins le passage de quelques calculs à travers les canaux, que celui de la

(1) La 4e du mémoire de Pujol.
(2) La 5e du même mémoire.

bile altérée et la rétention de celle-ci dans l'intestin. En effet, le malade, âgé de cinquante ans, avait éprouvé, pendant huit à dix jours, des anxiétés extrêmes dans les régions hypochondriaque, épigastrique et précordiale; il était devenu ictérique. Les douleurs avaient paru ensuite quitter la vésicule pour se porter vers la ligne blanche. Quelques purgatifs salins furent d'abord rejetés et produisirent un trouble extrême, la tension et le gonflement du ventre; mais le calme ayant été rétabli par les bains et les boissons tempérantes, de nouveaux purgatifs, administrés avec precaution, mais avec suite, déterminèrent la sortie de la masse singulière de bile concrète et altérée dont nous avons donné les dimensions.

b. *Concrétions graisseuses.* Il se forme quelquefois dans les voies digestives de petites concrétions graisseuses, qui, dans quelques cas, sont rejetées par le vomissement ou évacuées par les selles. Elles paraissent pouvoir prendre aussi naissance dans la vésicule, traverser les conduits et donner lieu à des coliques hépatiques. Voici du moins deux faits qui nous semblent s'y rapporter. Le premier est encore dû à Pujol qui s'exprime ainsi : « Il y a quelque temps qu'une riche abbesse quinquagénaire, que je traitais de colique hépatique, compliquée d'ictère, guérit, au bout de huit jours, de sa maladie qui fut cruelle, en rendant, par la bouche, plusieurs boules d'une espèce solide de suif verdâtre, qu'on eût pu employer pour entretenir une lampe. » Nous avons connu la personne qui fait le sujet du second fait : Un ancien employé supérieur des postes, âgé de soixante-dix ans, rendait assez souvent, par les selles, de petites masses renfermées dans des espèces de vésicules membraneuses; et, quelque temps avant, il avait coutume d'éprouver un sentiment pénible de compression à l'hypochondre droit. M. Bourdois, qui était l'ami et le médecin de ce malade, remit quelques unes de ces concrétions à M. Caventou, qui les trouva composées d'oléine et de stéarine.

c. *Vers.* Diverses espèces de vers peuvent s'introduire du canal

intestinal dans les canaux biliaires, et déterminer des symptômes qui ont de l'analogie avec ceux qui sont le résultat des calculs: tels sont les ascarides lombricoïdes, le tænia et la douve. Nous exposerons dans l'article suivant les exemples de ces cas, qui sont très rares. Les circonstances qui seraient le plus propres à éclairer le diagnostic tiendront à des vers qui auraient pu être rendus antécédemment, à la rareté des calculs, dans l'âge où l'affection vermineuse est surtout commune. Enfin, si la douleur pouvait être analysée, peut-être serait-il possible de distinguer qu'elle procède de la ligne blanche vers la vésicule, sens opposé à celui qu'elle parcourt dans l'affection calculeuse. Rappelons, du reste, que la douleur du foie, douleur quelquefois excessive; la tension du ventre, le gonflement de tout l'appareil biliaire et l'ictère, symptômes qui, dans quelques circonstances, se sont manifestement montrés, sont ceux qui pourraient faire croire à des calculs biliaires.

e. *Douleurs de natures diverses et coliques néphrétiques.* Nous avons déjà dit que des douleurs de nature rhumatismale ou goutteuse pouvaient simuler l'affection calculeuse du foie. Il peut en être de même des douleurs purement nerveuses. Tout porte à penser qu'il existe des névralgies, soit des filets du pneumo-gastrique gauche ou des filets des nerfs diaphragmatiques qui se distribuent au foie, soit des plexus hépatiques. Les névralgies des autres nerfs sont si communes qu'on peut bien admettre celles-ci. M. Andral, de l'autorité de qui on peut si justement s'appuyer, est enclin à adopter leur existence, et cite, dans sa *Clinique médicale*, l'exemple de quelques individus dont l'ictère cessait avec les douleurs, sans qu'on pût trouver des calculs dans leurs selles : l'un d'eux, mort peu de temps après, n'en avait point dans les voies biliaires, et n'offrait non plus aucune autre altération hépatique. Nous sommes donc disposé à croire que, dans quelques circonstances, des douleurs essentiellement nerveuses peuvent, par le trouble qu'elles déterminent dans les fonctions sécrétoires du foie, produire l'ictère, et en imposer

pour des symptômes propres à l'affection calculeuse hépatique. Si les symptômes produits par les calculs font croire à de simples crampes de l'estomac ou du duodénum, le contraire peut aussi avoir lieu. Il nous reste à dire un mot de la colique néphrétique. Nous n'avons pas d'exemple à citer dans lequel elle aurait été prise pour une colique hépatique calculeuse; mais on peut supposer que des pierres, existant dans le rein droit, seraient capables, en raison de leur position, de leur volume, de leur irrégularité, de la sensibilité du sujet, etc., de déterminer une irritation qui, se propageant au foie, y produirait des douleurs ou une inflammation des conduits, d'où résulterait la rétention de la bile ou l'ictère; toutes circonstances qui pourraient donner l'idée que les accidents tiennent à des concrétions biliaires. Quelque chose de semblable ne pourrait-il pas être produit par une hydronéphrose qui se porterait vers la face inférieure du foie?

Nota. Nous n'avons pas voulu, pour traiter du diagnostic, opposer l'un à l'autre les symptômes dus aux calculs et ceux qui reconnaissent d'autres causes. La distinction eût d'ailleurs été bien souvent impossible. Nous pensons qu'il a suffi d'indiquer les circonstances dans lesquelles les symptômes peuvent se confondre les uns avec les autres, en énumérant les autres altérations qui peuvent en imposer pour des calculs, et en citant des faits à l'appui.

§ X. Du pronostic des calculs biliaires.

Tout ce que nous avons dit, dans les précédents paragraphes, a dû faire comprendre combien le pronostic des calculs biliaires doit varier suivant les diverses circonstances. Celles-ci doivent être passées en revue pour apprécier ces différences. Les concrétions graveleuses, qui sont propres aux conduits intra-hépatiques, suivant ordinairement le cours de la bile, il n'en résulte pas ordinairement de danger, malgré les symptômes pénibles dont il a été question; mais s'il s'y formait une concrétion

grosse et inégale, l'hépatite, un abcès, etc., pourraient survenir et des accidents graves et même mortels en être la conséquence. Les calculs, s'arrêtant rarement dans le canal hépatique, n'y occasionnent d'ordinaire aucun symptôme propre; on a vu cependant la rupture de ce conduit avoir lieu au milieu d'une crise très violente. La vésicule peut conserver longtemps des calculs, sans qu'il y survienne ni douleur, ni inflammation; mais des désordres peuvent survenir à la longue, comme des ulcérations, une sécrétion anormale, une perforation, un abcès qui se porte au dehors ou s'ouvre dans un organe intérieur, etc., et ceux-ci peuvent amener des douleurs très vives et dans quelques cas la mort. — L'engagement des calculs dans le canal cystique donne lieu aux coliques les plus atroces. Leur intensité peut seule amener la mort, toutefois celle-ci est plutôt le résultat de l'inflammation suppurative qui se forme autour de ce conduit, ou d'une rupture de ce dernier. Le passage des calculs dans le cholédoque produit des douleurs moins vives, mais la fréquence de l'arrêt de ces corps devant l'ampoule par laquelle il s'ouvre dans le duodénum, donnant lieu à la rétention de la bile, la vie peut être compromise par l'abondante absorption de cette humeur et par l'empoisonnement du sang qui en résulte. — La crise par laquelle des calculs s'échappent par le vomissement, peut être très pénible, mais elle n'a paru rien offrir de dangereux. En général ces concrétions passent avec une grande facilité par les voies digestives, et cessent même de produire des symptômes dès qu'ils y sont tombés des voies biliaires. Cependant dans quelques cas, où ils étaient très volumineux, ils se sont arrêtés dans les intestins grêles, en ont obstrué le calibre et ont déterminé des accidents mortels, semblables à ceux des hernies étranglées. Il est arrivé très rarement que des concrétions se soient introduites dans l'appendice cœcal et y aient produit de l'inflammation, la gangrène, une péritonite plus ou moins étendue, et par suite la mort. Enfin, soit en raison de leur volume, soit à cause de leur accumulation, retenues plus ou moins de temps au-dessus du

sphincter, elles n'ont été quelquefois évacuées qu'après les efforts les plus douloureux. Quant aux fistules biliaires, elles ne s'établissent qu'après de graves accidents. Si elles ont lieu au dehors, la perte de bile qui en résulte peut affaiblir le malade et gêner plus ou moins l'activité des digestions. Si ces fistules sont internes, la nature et le danger des accidents varieront selon le lieu où elles se seront ouvertes. Leur ouverture dans le canal intestinal, si le malade échappe à la péritonite, n'aura pas de bien grands inconvénients, car la vésicule, d'où partent ces fistules, se videra toujours dans l'intestin, quoique dans une partie plus inférieure. Mais si, comme nous en avons cité des exemples, la bile se porte dans l'intérieur du foie, elle peut augmenter les symptômes de l'hépatite; si elle pénètre dans le système vasculaire, elle peut déterminer des abcès multiples et mortels. Enfin, sans qu'il y ait fistule, on a vu de ces concrétions, développées au milieu du sang de la veine-porte, amener à leur suite une série d'altérations d'où la mort est résultée.

§ XI. Du traitement des calculs biliaires.

Les premières notions indiquées par les auteurs pour le traitement des calculs biliaires ne peuvent remonter bien loin, puisque, dans notre exposé historique de cette affection, on a vu que ce n'a été que vers le milieu du XVIIe siècle, au temps de Fernel, qu'elle a été assez bien connue pour qu'on pût penser à lui appliquer quelques remèdes. Ces premières notions sont bien vagues. On les trouve dans Michel Ettmuller, professeur à Leipsick (1); dans cet ouvrage, reflet des théories de cette époque, on voit que, d'après l'opinion de plusieurs médecins, l'esprit de nitre est capable d'agir un peu sur ces pierres. Hoffmann pensait que l'alcali fixe suffisait à leur dissolution. Guillaume Heberden rapporte (2) que, outre l'alcali fixe et volatil, on em-

(1) *Disputatio de fermentatione et putredine, opera in-folio.* Francofurti, 1708.
(2) *Medical transactions*, etc.

ployait avant lui l'eau de chaux, la lessive des savonniers, les acides actifs, moyens dont il dit avoir reconnu le peu d'efficacité d'après des expériences réitérées. Bianchi assure (1) que, parmi les dissolvants recommandés par les auteurs, aucun remède ne mérite ce nom; et Van-Swiéten ne craint pas d'avouer qu'il s'est occupé inutilement de cette recherche. C'est dans Vallisnieri (2) qu'on peut remarquer la première origine du remède qui a été depuis modifié par Durande, et sur lequel nous reviendrons. L'esprit de vin et l'esprit de térébenthine avaient déjà été mis séparément en usage; mais le médecin de Venise, ayant constaté leur action sur certaines pierres biliaires, en opéra le mélange, et le préconisa contre la maladie qui nous occupe. Durande, médecin à Dijon, étudia cette même affection, et fut conduit, par les données précédentes, à en établir le traitement à sa manière. Son travail, fort bien fait, est intitulé: *Mémoire sur les pierres biliaires, et sur l'efficacité du mélange d'éther vitriolique et d'esprit de térébenthine dans les coliques hépatiques*. Il a été inséré dans les nouveaux *Mémoires de l'Académie de Dijon* (3). Le volume suivant, qui ne se trouve pas à la bibliothèque de la Faculté de médecine, mais que nous avons pu nous procurer à la Bibliothèque royale, contient une série d'observations qui tendent à prouver l'efficacité de ce remède. Un autre volume d'observations a été publié par Durande (4). Il est encore question de ce remède dans deux Mémoires de Durande et Maret, dans le 3e volume de la *Chimie de Dijon* et dans le tome III de l'*Histoire de la Société royale de médecine*. Il paraît que le Mémoire de Durande avait été publié en 1774, bien que nous ne l'ayons trouvé qu'à l'année 1782, dans les *Mémoires de l'Académie de Dijon*. Nous nous expliquerons plus tard sur la valeur des observations de cet auteur;

(1) *Pars tertia*, IX.
(2) *Dissertatio de cholelitho*, § 5.
(3) 1782, 1er semestre.
(4) Strasbourg, 1790.

nous nous bornerons, pour le moment, à faire un historique. Ajoutons cependant qu'on peut concevoir jusqu'à un certain point la faveur dont ce médicament a joui, en se rappelant le temps où il été proposé : c'était à l'époque de la régénération de la Chimie. Guyton de Morveau, savant chimiste et magistrat haut placé, ami de Durande, le prônait; et Fourcroy, celui des savants qui avait conçu le plus d'espérances de l'application de cette science à la médecine, ne doutait pas non plus que les éthers, les huiles fixes et volatiles, les alcalis, quelques savons, etc., pussent porter leur action jusque dans la vésicule. Rast, fameux médecin de Lyon, s'était occupé d'une façon toute particulière du traitement des coliques hépatiques (1). Ses opinions, qui sont rapportées par Pujol (2), et adoptées par lui, consistaient à n'employer les purgatifs que lorsque le calme était parfaitement rétabli, et à proscrire les émétiques en usage de son temps. Pujol lui-même s'est complu en quelque sorte à établir les indications de ce traitement; il en a posé les bases avec la plus grande sagacité, et en a aussi déterminé tous les détails avec la précision d'un habile praticien; il a discuté les diverses méthodes et réduit à leur juste valeur tous les prétendus fondants, celui de Durande en particulier. Morgagni et Portal ont émis à peu près les mêmes idées. Le traitement de l'affection calculeuse du foie doit être principalement considéré sous le rapport médical, mais nous ne négligerons pas sa partie chirurgicale.

1° *Traitement médical des calculs biliaires.* Ce traitement varie beaucoup, suivant l'intensité des symptômes et aussi suivant la période de l'affection. Dès qu'on a reconnu l'existence de la maladie à laquelle on a affaire, voici en général dans quel ordre se présentent les indications et les chefs auxquels on peut les réduire : calmer les douleurs qui résultent du séjour des calculs et les symptômes qui sont occasionnés par leur engagement et leur passage dans les canaux; — dégager les calculs et faci-

(1) Voy. Sauvages, *Nosol. méth.*, cl. 7, genr. 23, spec. 1.

(2) Mémoire déjà cité.

liter leur évacuation; — dissoudre les calculs qui restent dans les voies biliaires; — empêcher qu'il ne s'en reforme de nouveaux. — Nous allons examiner successivement ces diverses indications et les moyens de les remplir. Sous ces quatre chefs, il nous sera facile de ranger tout ce que nous avons à dire sur le traitement. Nous indiquerons les diverses méthodes, les modifications qu'on leur a fait subir, leurs avantages et leurs inconvénients, les temps de la maladie où tel ou tel moyen convient particulièrement, etc., etc.

PREMIÈRE INDICATION. *Calmer les douleurs qui résultent des calculs et les symptômes qui sont occasionnés par leur engagement et leur passage dans les canaux.* On a vu qu'il y a peu de symptômes propres à faire reconnaître l'existence des calculs dans la vésicule; que le plus souvent ces symptômes sont équivoques, et que ce n'est même qu'assez rarement qu'on peut diagnostiquer ces concrétions. Toutefois, en réunissant les indices que nous avons donnés, si l'on peut soupçonner leur présence, et à plus forte raison la reconnaître, on s'empressera d'employer les moyens antiphlogistiques et calmants susceptibles d'apaiser les douleurs qu'elles occasionnent: ainsi, des sangsues aux points douloureux, des bains, des cataplasmes émollients, des liniments calmants, et même le vésicatoire volant comme moyen dérivatif; en même temps des boissons adoucissantes et un régime léger. Mais il est loin d'en être de même lorsque les concrétions cheminent dans les voies biliaires, soit que, formées au sein du foie, dans les racines du canal hépatique, elles arrivent vers le canal de ce nom, soit que, ayant pris origine dans le cholécyste, elles tendent à traverser le canal cystique, soit enfin que, dans les deux cas, elles franchissent le cholédoque pour arriver à l'intestin. Lors donc que la marche de ces corps se manifestera par les douleurs vives que leur passage difficile occasionne aux membranes des conduits étroits qu'ils sont obligés de parcourir, on cherchera de suite à calmer ces douleurs, à prévenir et même à résoudre l'état inflammatoire qui naît des frottements, ainsi que

des distensions plus ou moins violentes qu'une pareille cause doit produire dans ces tuyaux, à apaiser la fougue des spasmes sympathiques que l'état des parties souffrantes ne manque pas de communiquer à l'estomac, aux intestins, au foie, au cerveau, et à toute l'économie, à relâcher et à détendre les canaux de passage, afin qu'ils se dilatent moins péniblement à l'approche des obstacles et qu'ils opposent de moindres difficultés à leur sortie. On emploiera, dans ce triple but, tous les moyens antiphlogistiques, relâchants et calmants : si les douleurs sont vives, si le sujet est fort et pléthorique, la *saignée* devra être pratiquée. Abondante, faite par une large ouverture, laissant conséquemment couler beaucoup de sang en peu de temps, elle constitue le relâchement le plus utile qu'on puisse mettre en usage et qui mérite la priorité. La fibre en est infailliblement distendue; elle devient plus extensible, moins irritable. En même temps que la saignée diminue les anxiétés locales, elle apaise les irritations sympathiques, qui effacent les premières par leur intensité. On la réitérera suivant les sujets et les circonstances. On combattra les symptômes locaux par des applications plus ou moins fortes et plus ou moins renouvelées de *sangsues* sur les points où la douleur se fait le plus sentir. On a vu, en effet, le danger qui peut résulter de l'inflammation, car non seulement elle attaque les canaux, mais elle se propage encore aux parties voisines. On jugera du degré de cette disposition inflammatoire dans les conduits, la vésicule et même le foie, par la sensibilité que la pression des doigts fera ressentir à ces parties. C'est là même le *thermomètre* qu'il faut consulter pour régler avec prudence la force et la quantité des saignées locales, ainsi que l'emploi méthodique des autres moyens antiphlogistiques. Il ne faut pas trop se conduire par l'état du pouls, que nous avons vu être petit et serré, en raison de l'état spasmodique; mais si la fièvre survient, comme elle indique l'inflammation, il faut avoir égard à sa force pour prescrire les émissions sanguines. Les ventouses scarifiées remplaceraient au besoin les sangsues, quoique celles-ci soient préférables.

On usera, avec assiduité, des cataplasmes émollients, des fomentations laiteuses, huileuses, narcotiques. Les *bains* tièdes, dans lesquels les malades resteront longtemps, seront donnés plusieurs fois en vingt-quatre heures : Portal (1) les y laissait s'y endormir, faisant réchauffer l'eau de temps à autre. — On fera prendre des *boissons* adoucissantes, relâchantes, tempérantes, émulsives, en cherchant à les rendre aussi agréables que possible pour qu'elles soient ingérées en grande quantité. On administrera quelques potions huileuses si les nausées et les vomissements n'en empêchent pas l'emploi. Des lavements mucilagineux, huileux, seront fréquemment donnés : tout en dégageant l'intestin des matières fécales qui pourraient être irritantes, ils tendent à assouplir les voies digestives et à produire le même effet sur les canaux biliaires. Morgagni, Portal, Rast et Pujol, s'élèvent, avec raison, contre l'emploi des vomitifs et des purgatifs administrés pendant les crises, dans le but de favoriser le passage des calculs. L'action de tels moyens augmenterait l'acuïté des symptômes et pourrait produire de l'inflammation ou des ruptures. — Pujol ne se montre point partisan des *narcotiques* employés dès le début de la crise. « Ils enrayeraient, dit-il, et paralyseraient, pour ainsi dire, les mouvements qui tendent à opérer l'élimination des concrétions. Celles-ci resteraient fixées dans la portion du tuyau excréteur où les narcotiques les auraient trouvées. On enfermerait le loup dans la bergerie et on s'exposerait à rendre la maladie incurable pour avoir voulu la rendre plus supportable. Cependant, ajoute-t-il, si, malgré tous les soins, on s'aperçoit que les symptômes prennent de la férocité ou s'ils persistent avec obstination dans leur violence primitive, il est prudent et même indispensable de recourir enfin aux narcotiques, employés d'abord à l'extérieur sur les parties malades et qu'on fait prendre ensuite intérieurement. Dans ce cas, je me garde bien de prescrire ces sortes de remèdes à haute dose

(1) P. 123.

et en une seule prise; j'aime mieux les donner par petites portions qu'on éloigne ou qu'on rapproche suivant leur effet. Par cette attention, je demeure le maître de m'arrêter au point précis que je veux et de modérer les anxiétés essentiellement utiles des conduits biliaires, sans supprimer leur mouvement péristaltique, ce qui se ferait au grand détriment des malades, qui ont besoin de souffrir pour guérir. » Nous avons cité ce remarquable passage du mémoire de Pujol pour montrer que ce n'est pas sans raison que nous avons loué ce praticien et pour faire voir avec quels soins il établit sont traitement. Nous croyons, toutefois, que ses craintes sont exagérées relativement aux narcotiques. Sans vouloir qu'on prescrive outre mesure ces médicaments, nous ne pensons pas qu'ils entravent notablement les mouvements organiques, et bien des observations, celle, en particulier, déjà citée de M. Bretonneau, et celle que nous citerons d'après le docteur Lolatte, où la belladone fut aussi employée, prouvent le bon parti qu'on peut tirer de ces moyens poussés jusqu'à un léger narcotisme. L'opium et ses préparations nous paraissent donc, après les moyens ci-dessus, le secours le plus utile contre les crises affreuses, terribles, qui accompagnent quelquefois les coliques hépatiques. On en usera avec modération, par doses fractionnées, suivant le besoin, et ce ne sera que dans des cas extrêmes qu'on les augmentera au point de déterminer un léger narcotisme. Par ce moyen, on calmera les douleurs, les spasmes, on rendra les efforts d'expulsion supportables, et on préviendra de graves accidents. 10 ou 15 centigrammes, et même plus, d'extrait thébaïque peuvent être employés en vingt-quatre heures. On sera plus réservé sur l'emploi de l'extrait de belladone : M. Lolatte en avait donné 5 centigrammes, par fractions, pendant deux jours; puis, le cinquième jour, il divisa 15 centigrammes en six pilules, et en donna une toutes les deux heures. Après la cinquième, il survint un peu de narcotisme, les douleurs cessèrent. Après la sixième, le narcotisme reparut, et il survint des selles bilieuses où l'on trouva des calculs. L'opium a

été employé avec succès par la méthode endermique : on trouve, dans une observation du mémoire de M. Bricheteau, que la douleur ne céda qu'à ce moyen, continué pendant cinq jours; elle avait résisté aux saignées générales et locales, aux adoucissants, aux opiacés et aux antispasmodiques à l'intérieur. — Dans ces douleurs persistantes, on peut encore recourir aux *antispasmodiques*. Le même praticien, après avoir vu échouer l'opium contre des spasmes très violents, fit prendre la teinture de castoréum, à petites doses, dans des potions, et s'en trouva bien. On a associé les antispasmodiques et les narcotiques : Hufeland recommande l'eau distillée de laurier cerise avec la teinture thébaïque. — Les douleurs et les spasmes ont quelquefois cédé, assez brusquement, à certains moyens employés en désespoir de cause : ainsi, M. Bricheteau, dont nous nous plaisons à citer les excellentes observations, après avoir épuisé la plupart des ressources que nous venons de passer en revue, procura au malade un grand soulagement en lui appliquant des *vessies remplies de glace* sur l'épigastre et à la partie correspondante du dos. Depuis ce premier fait, ce médecin a eu encore occasion de réussir en employant le même procédé. Nous avons déjà rapporté avec détail l'observation d'un général chez lequel un *bain de vapeur* fut immédiatement suivi de soulagement, après la complète inutilité des agents les plus rationnels. Que se passe-t-il lorsque les accidents se terminent ainsi? De deux choses l'une, ou le calcul revient en arrière et retombe dans la vésicule, après s'être un peu engagé dans le canal cystique, ou bien après avoir parcouru le canal cystique et le cholédoque, il passe brusquement dans l'intestin. Si les douleurs durent depuis très peu de temps, on peut penser que la concrétion est rentrée dans la vésicule : le malade alors n'est point guéri, il reste sous le coup de nouvelles crises; cependant celles-ci peuvent aussi ne point se manifester, et même les concrétions peuvent, durant le reste de la vie, ne donner lieu à aucun symptôme; un traitement fondant peut d'ailleurs être employé. Mais si les douleurs ont duré

quelque temps, tout porte à croire que les concrétions ont suivi la filière des conduits et qu'elles sont arrivées dans le canal intestinal. Ce résultat est ordinairement annoncé par des selles bilieuses, au milieu desquelles on trouve des calculs. Toutefois la guérison n'est complète qu'autant que toutes les concrétions ont été évacuées, et, pour qu'elle le soit, de nouveaux efforts expulsifs seront nécessaires. — A la suite des coliques calculeuses, la susceptibilité des organes hépatiques et digestifs, restant très grande, il faut quelquefois user pendant longtemps d'un régime très doux et de moyens calmants, de bains surtout, pour les remettre dans leur état premier. Le système nerveux, ainsi que nous l'avons déjà dit, pouvant même en recevoir un très grand ébranlement, il faut de longs soins pour le rétablir.

DEUXIÈME INDICATION. *Dégager les calculs et faciliter leur évacuation.* Lorsque, par le traitement qui vient d'être exposé, on est parvenu à modérer, jusqu'à un certain point, la violence des anxiétés locales, des spasmes sympathiques, ce qui exige plus ou moins de temps, le médecin peut penser, avec raison, que les concrétions obstruantes sont parvenues déjà dans le cholédoque et ne sont pas éloignées de son point d'insertion dans le duodénum, surtout si des signes ictériques dénotent que la bile ne coule pas dans l'intestin, et si les douleurs, dont nous avons parlé, sont parvenues peu à peu de la vésicule jusqu'auprès de la ligne blanche; on peut remarquer encore, dans ce cas, que la vésicule se tuméfie par la bile qui, ne pouvant plus arriver dans l'intestin, reflue dans cette poche en plus grande quantité. Il y a alors lieu d'espérer qu'en excitant, avec prudence, le mouvement péristaltique du tube alimentaire, on déterminera la propagation du même mouvement dans le canal biliaire, et l'on pourra parvenir à faire tomber les concrétions du canal cholédoque dans la cavité du duodénum. Ces excitants légers qui, dans la période d'acuïté, en augmentant les douleurs et les spasmes, auraient été rejetés par le vomissement, et auraient exposé le malade à quelque rupture funeste, deviennent, au

contraire, très indiqués dans la période actuelle. Ces moyens ne seront point les vomitifs, quoiqu'ils aient été alors conseillés par plusieurs médecins : il faudrait même, d'après ceux-ci, les employer de bonne heure, dans la vue d'exciter des mouvements de compression sur la vésicule de la part des muscles abdominaux et de provoquer ainsi la contraction de cette poche et des conduits excréteurs. Saunders est de cet avis : « C'est à l'ipécacuanha, dit-il, qu'on a ordinairement recours; mais si l'on se borne à le donner à petites doses de manière qu'il ne produise que quelques nausées, il n'a qu'une action insuffisante. Le tartrate de potasse antimonié mérite d'être préféré; il produit un plus grand degré de contraction musculaire et excite plus vivement l'évacuation du foie et de la vésicule. » Loin qu'il faille déterminer des vomissements, ceux-ci ne sont que trop fréquents et presqu'inséparables des coliques hépatiques un peu vives. Ils en sont même un des symptômes les plus fâcheux, non seulement par les efforts d'où peuvent résulter l'inflammation ou des ruptures, mais encore parce qu'ils s'opposent à l'admission de tout secours intérieur. En effet, lorsque le vomissement a lieu, tout le corps éprouvant des spasmes, des espèces de convulsions, il ne peut convenir, pendant ce bouleversement de l'estomac, d'aller encore, par des stimulants artificiels, augmenter le trouble des organes; et quand le calme a commencé à se rétablir, n'y aurait-il pas à craindre de provoquer le retour des premiers symptômes et de perdre ainsi le fruit des remèdes déjà employés. Mais les vrais moyens à mettre en pratique consisteront en des laxatifs. Rast, que nous avons cité, n'administrait que les purgatifs les plus doux et ne s'en servait que quand il voyait quelques moments de tranquillité. Il voulait même que ces médicaments ne fussent jamais donnés que quand le malade était dans le bain, parce que, de cette manière, ils étaient moins facilement rejetés et qu'ils opéraient avec plus de douceur et d'efficacité. Pujol approuve grandement cette méthode de purger : dans des occasions difficiles et même périlleuses, il s'est

applaudi de l'avoir suivie, et il engage les médecins à y avoir recours, surtout lorsque, malgré toutes les précautions, on ne peut parvenir à faire passer les purgatifs nécessaires. Ceux-ci impriment une secousse suffisante dans tout l'appareil biliaire, y excitent une sécrétion abondante, propre à dilater les conduits et à entraîner les calculs. Il arrive souvent que le purgatif étant employé dans des circonstances favorables, n'étant point vomi et venant même à déterminer des garde-robes, ne fasse point sortir de leur gîte les concrétions. On ne doit point alors se laisser décourager, car elles peuvent être retenues, ou par leur grand volume, ou par l'étroitesse comparative du passage qui reste à franchir. Il faut continuer, avec une nouvelle assiduité, la méthode relâchante, et réitérer, à plusieurs reprises, l'emploi de ces évacuants, en mettant toujours quelques jours d'intervalle entre les tentatives, jusqu'à ce qu'enfin la bile reprenne son cours, que la jaunisse disparaisse, et qu'une inspection attentive des selles certifie que les obstacles, qui bouchaient le canal cholédoque, en soient complétement partis. Nous avons déjà dit (aux symptômes) par quelles sensations diverses le malade était quelquefois averti du passage des calculs dans l'intestin. Lors même que ceux-ci sont déjà sortis des conduits, il est encore indiqué de mettre en usage les purgatifs, car s'il reste d'autres concrétions dans la vésicule, le passage une fois frayé, elles pourront suivre à leur tour.

Quels sont les purgatifs qu'il est le plus convenable d'employer? — Saunders conseille, pour stimuler le duodénum, le calomélas combiné avec la scammonée et la rhubarbe; et, « dans » le cas où le défaut de bile dans le canal intestinal se fait sentir, » on y supplée, dit-il, au moyen d'un purgatif amer, tel qu'une » infusion de fleurs de camomille avec la teinture d'aloès, ou » la racine de Columbo avec la rhubarbe et le savon. » Il ajoute que l'alcali vitriolé (sulfate de potasse), dans une infusion de rhubarbe, est également avantageux. Cet auteur conseille encore l'effet du tabac, et Craignie, d'après lui, aurait obtenu

de lavements composés avec la décoction de cette substance des succès dans des cas où le péril était imminent. Ces lavements, déterminant, en effet, des contractions dans le canal intestinal, peuvent peut-être en produire aussi dans les conduits biliaires; ce moyen exige, dans son emploi, une grande prudence. Pujol rapporte un assez bon nombre de faits dans lesquels il a obtenu des succès remarquables par l'emploi du sulfate de soude mêlé quelquefois à l'infusion de casse. Dans plusieurs circonstances, nous nous sommes servi avec avantage de l'eau de Sedlitz artificielle; nous n'avons point remarqué que le gaz acide carbonique qu'elle contient eût un effet défavorable. M. Bouchardat (1) préconise l'huile de ricin à la dose d'une cuillerée à café dans du bouillon, administrée toutes les demi-heures : « En pénétrant dans le duodénum, dit-il, elle l'irrite légèrement, provoque la sortie de la bile et favorise l'expulsion des calculs. Les huiles d'olive ou d'amandes douces, administrées de la même manière, agissent de même, quoique d'une façon moins puissante. » Nous pensons que la préférence doit d'abord être donnée à l'eau de Sedlitz ou à l'huile de ricin, suivant le moins de répugnance que le malade éprouvera pour l'un ou l'autre moyen; puis on passera à d'autres purgatifs légers, car, en les variant, on aura plus de chances d'exciter l'action péristaltique nécessaire pour l'expulsion des corps dont on veut débarrasser les conduits. Il est assez souvent nécessaire de continuer pendant quelque temps l'emploi de ces agents pour parvenir à dégager les calculs; et, lors même que ces corps sont arrivés dans le canal intestinal, leur action est encore utile pour les pousser avec les garde-robes et déterminer leur évacuation, car on a vu qu'ils pouvaient s'amasser dans quelque point de l'intestin, et y former des masses dont la sortie devient ensuite très difficile. Cependant, dans la plupart des cas, les concrétions, une fois passées dans le tube

(1) *Annuaire de thérapeutique*, 1845.

digestif, s'échappent au dehors avec facilité (1). Nous avons parlé ailleurs des cas où des calculs ont obstrué l'intestin grêle et y ont déterminé tous les accidents de l'étranglement, ainsi que des faits relatifs aux concrétions retenues dans des replis du cœcum, engagées dans l'appendice cœcal ou arrêtées au-dessus de l'anus; mais, comme nous avons exposé ce qu'il y avait à faire pour soulager les malades dans ces diverses circonstances, nous n'avons pas à y revenir. Nous ajouterons quelques mots au sujet des cas, bien rares, où les calculs sont rejetés par le vomissement. Lors donc que des calculs auront déjà été vomis, on pourrait soupçonner, au retour de nouvelles crises, que d'autres concrétions sont disposées à profiter de la même issue. Après l'emploi des antiphlogistiques et des calmants, dont il a été question, ne serait-ce pas, *peut-être*, le cas de se servir de quelques légers vomitifs, moyens que nous avons cependant proscrits pour les cas ordinaires? Ce n'est qu'avec réserve que nous émettons cette idée; c'est là une décision qu'il faut laisser au tact du praticien, qualité si précieuse dans l'exercice de notre art! Les médecins anglais conseillent aux personnes atteintes habituellement de coliques hépatiques de faire des voyages sur mer. Les effets vomitifs qui en sont fréquemment le résultat leur paraissent favorables pour activer le cours de la bile et entraîner les concrétions qu'elle pourrait contenir ou charrier. D'autres médecins ont cru que l'équitation offrait des avantages en raison des secousses abdominales qu'elle produit. Enfin, comme un calcul retenu s'est échappé par suite des cahots éprouvés dans une voiture, ce moyen a été conseillé; mais il est

(1) Le dégagement des calculs peut s'opérer quelquefois brusquement à la suite d'un usage assez abondant d'eau de Vichy, ce qui dépend de ce que cette eau, liquéfiant la bile, rend son cours plus prompt et plus facile; M. le docteur Horteloup nous en a cité récemment un exemple : une personne étant atteinte de jaunisse, ce médecin lui fit prendre, en une semaine, une assez grande quantité d'eau de Vichy, une débâcle bilieuse survint, et entraîna une douzaine de concrétions de moyenne grosseur, après la sortie desquelles l'ictère disparut rapidement.

inutile de faire remarquer qu'ici l'espérance d'un succès pourrait se changer en une cause de graves accidents.

Troisième indication. *Dissoudre les calculs qui restent dans les voies biliaires.* Y a-t-il des fondants spécifiques capables de dissoudre les concrétions retenues dans les voies biliaires? Sans doute il y en aurait, si l'on pouvait les faire agir directement sur ces concrétions, et l'on peut s'en convaincre en se rappelant ce que nous avons dit (composition chimique des calculs) au sujet des agents qui peuvent dissoudre, soit la matière colorante, soit la cholestérine; on a eu cette prétention, et nous devons examiner ici jusqu'à quel point elle était fondée. Nous avons indiqué les premiers essais qui furent tentés et le mélange imaginé par Vallisniéri; mais, quoique Durande n'ait fait que suivre la même idée que le médecin de Venise, c'est à lui qu'il faut rapporter le premier traitement régulier, d'abord parce que dans un très bon Mémoire il a décrit exactement, pour le temps du moins, la maladie en question, et en second lieu parce qu'il a recueilli et publié un grand nombre d'observations qui lui paraissaient être des preuves du succès qu'il obtenait, mais qui peuvent être interprétées autrement qu'il ne le faisait.

Remède de Durande. Voyons d'abord quel était ce remède du médecin de Dijon, et comment il était employé par lui. Sa composition était la suivante :

Éther sulfurique. . .	3 parties.
Essence de térébenthine	2 —

Après un assez long usage d'humectants, de délayants et d'apéritifs doux, Durande commençait l'emploi de son remède. Il le donnait d'abord à la dose de 4 grammes chaque matin. Il faisait prendre ensuite quelques tasses de petit lait, d'eau de veau, de chicorée, ou du sirop de violettes délayé dans de l'eau pure. En général, les malades devaient prendre 500 grammes du mélange. Si le remède agitait, s'il échauffait trop, si la région du foie devenait douloureuse, on pratiquait la saignée et on

employait les bains. On joignait, au contraire, les toniques et les apéritifs les plus doux à ce remède, si l'on s'apercevait que le foie se gonflait avec très peu de douleur et que les patients fussent plus appesantis qu'échauffés. Lorsque les douleurs de l'hypochondre et l'ictère avaient disparu, on employait des purgatifs doux. Tels sont les préceptes donnés par Durande pour la mise en pratique de sa méthode. Ce médecin rapporte vingt observations de colique hépatique recueillies par lui, dont quelques unes avec sortie de pierres biliaires par les selles; dans tous les cas, la guérison aurait été obtenue par son remède. Il les fait suivre d'une observation avec guérison par Maret, aussi médecin à Dijon (et qui, comme on le sait, était le père du duc de Bassano), de deux autres par A. Lavort, de Clermont-Ferrand, et de deux autres encore par Hoin, de Dijon. Durande affirme qu'il a vu rendre par les selles des calculs dissous et transformés en une matière blanchâtre ou semblable à de la poix. La pratique de Durande a été suivie par beaucoup de médecins, qui ont aussi partagé ses convictions : Sœmmerring, Richter, entre autres, n'hésitent pas à attribuer aussi à cette préparation la propriété de dissoudre les calculs. Cette confiance est encore partagée par un assez grand nombre de médecins de notre époque.

Comme ce remède est d'un goût des plus désagréables, comme il exige beaucoup de précautions dans son emploi, car il irrite l'estomac, pèse sur cet organe et produit de fortes nausées, et même des vomissements, on a pensé à le modifier. Les médecins qui tenaient à le mettre en usage pouvaient, en effet, être effrayés de ce qu'en dit son auteur lui-même et des accidents qu'ils avaient pu remarquer également. M. Bricheteau ne rapporte-t-il pas qu'une malade à qui il l'administrait le rejetait immédiatement par le vomissement; et Portal, dans l'observation du président d'Ormesson, ne semble-t-il pas lui attribuer l'inflammation de l'organe hépatique? On a dû surtout penser à affaiblir son action irritante lorsqu'on avait à le faire prendre à de jeunes

femmes très susceptibles, sortant d'une crise douloureuse et accompagnée de violents symptômes sympathiques. Haller déjà l'employait conjointement avec l'opium. Sœmmerring conseille de supprimer l'essence de térébenthine, qui est très échauffante et donne au remède un goût détestable, et de faire prendre un mélange d'éther sulfurique et de jaunes d'œufs. De Gardanne, n'ayant pu, dans une observation que nous mentionnerons à la fin de ce paragraphe, faire supporter la formule de Durande, en modifia la composition ainsi qu'il suit, et le malade n'en éprouva plus ni incommodité ni dégoût; il en donnait une cuillerée chaque matin (1) :

Pr. Sirop de guimauve.	45 grammes.	
Eau distillée.	15 —	
Huile volatile de térébenthine . .	6 —	jusqu'à 10.
Éther sulfurique.	8 —	

Notons toutefois qu'il se trouve encore de nos jours certains estomacs qui peuvent supporter ce remède comme Durande l'employait; témoin une observation du docteur Jacques (2), où l'on voit que ce praticien en a administré 4 grammes à jeun, pendant trois mois, à une jeune femme. Il ne manquait pas, à la vérité, de faire prendre en même temps des bains, des boissons adoucissantes, des lavements émollients, etc.

M. le docteur Duparcque a aussi introduit dans la pratique une modification au remède primitif du médecin de Dijon. Au lieu d'huile de térébenthine, il a mêlé à l'éther de l'huile de ricin d'après la formule suivante :

Huile de ricin. . .	60 grammes.
Éther.	4 —

(1) Odier, dit A. Portal (p. 195), prescrivait utilement quelques gouttes d'esprit de térébenthine distillé avec l'éther et l'esprit de vin, plusieurs fois dans la journée, sur un morceau de sucre. De si faibles doses, comme on le voit, ne pouvaient être données à titre de fondants, mais seulement comme antispasmodiques.

(2) *Lancette française* du 9 juillet 1833. — Extrait du procès-verbal de la Société de médecine pratique, séance du 2 mai 1833.

Il fait prendre cette mixture en vingt-quatre heures par cuillerées à bouche. La saveur peu prononcée de l'huile de ricin est complétement masquée par celle de l'éther. Celui-ci, se mixtionnant parfaitement avec l'huile de ricin, en corrige d'une manière très remarquable la viscosité, qui la rend d'ordinaire si difficile à couler et à être ingérée. Les coliques hépatiques pouvant se compliquer d'hépatite aiguë ou d'irritation gastro-intestinale, on doit avoir moins à craindre de l'action de l'huile de ricin que de celle de l'huile de térébenthine. « Ce mélange a été bien supporté par l'estomac, dit M. Duparcque, alors même qu'il rejetait toute autre chose, soit boisson, soit médicament. Il a fait cesser les vomissements et calmé tous les autres symptômes, avant même qu'il ait eu le temps d'agir sur les voies et les concrétions biliaires. » Bien que M. le docteur Duparcque considère le mélange ci-dessus comme principalement propre à l'expulsion des calculs, il lui attribue cependant aussi une propriété fondante. Il a remarqué que l'huile de ricin évacuée par ses malades avait pris une couleur vert-émeraude, et il en conclut que cela tient au mélange intime du médicament avec une partie des concrétions. C'est cette théorie de l'honorable M. Duparcque que nous nous proposons de combattre.

Voyons d'abord quel peut être le mode d'action du remède de Durande; nous examinerons ensuite celui des modifications qu'on lui a fait subir. Nous commencerons par rapporter une opinion qu'en fait de chimie on sera peu disposé à constester, celle de M. Thénard (1). D'après ce savant auteur, « l'éther, à la température de l'estomac, doit se séparer en grande partie de l'huile essentielle de térébenthine et se volatiliser, ce qui anéantit d'abord la vertu complexe de cette préparation. D'ailleurs, on ne peut prendre celle-ci qu'en petite quantité; et quand bien même on en userait à forte dose, il ne saurait en arriver jusqu'à

(1) *Traité de chimie*, t. III, p. 636. — Comparez E. Millon, *Éléments de chimie organique*. Paris, 1845, t. I, p. 469.

la vésicule, ou il en arriverait si peu qu'on ne peut compter sur l'action dissolvante reconnue aux deux substances qui la composent. »

On ne peut admettre, comme le prétendait Durande, et comme cela a été répété par De Gardanne, que les vapeurs ou les parties les plus fluides du médicament, pénétrant par les canaux cholédoque et cystique jusqu'à la vésicule ou transsudant de l'intestin dans ce réservoir, soient capables d'y dissoudre les concrétions calculeuses, surtout celles qui sont bien formées. Rappelons que ces concrétions sont généralement formées de cholestérine et de matière colorante, que si l'éther dissout très bien la cholestérine, il n'a pas d'action sur la matière colorante qui abonde à leur surface, et que l'essence de térébenthine ne dissout que lentement ces deux substances. Si les choses se passent ainsi dans un appareil chimique où les corps à dissoudre sont en contact direct avec leurs dissolvants, peut-on raisonnablement penser qu'il y ait une action analogue dans le corps humain? D'ailleurs le médicament, loin de remonter dans la vésicule, se trouve mêlé aux sucs digestifs et chyleux, ce qui diminue son action et le dénature, puis à la masse du sang, ce qui finit par l'anéantir. En supposant que le sang, après des circulations réitérées, conserve quelques vertus lithontriptiques, il ne pourrait agir sur les calculs que par la bile qu'il fournit au foie et par les mucosités de la muqueuse de la vésicule, et cette action doit être nulle. Cependant, comme il est impossible de nier les bons résultats obtenus par les praticiens avec le remède de Durande, il faut les expliquer autrement. M. Thénard pense que ce remède agit plutôt en favorisant le transport des pierres dans les intestins. On peut attribuer encore à l'éther une action antispasmodique puissante, capable de faire cesser le spasme, la contractilité des conduits où sont engagés les calculs. D'une autre part, l'essence de térébenthine n'est pas absorbée dans l'estomac; elle pénètre dans le duodénum : irritant la muqueuse de cet intestin, elle provoque énergiquement la sécrétion de la bile,

comme un sialagogue provoque la sécrétion de la salive, et cette activité imprimée à tout l'appareil peut déterminer l'expulsion d'un calcul engagé dans le canal. M. Bouchardat (1) propose de renfermer l'huile de térébenthine dans une capsule et de la donner à la dose de 5 grammes en vingt-quatre heures. Ne pourrait-on pas craindre que la capsule ne fût pas encore dissoute au moment où elle passerait dans le duodénum, et dès lors serait-on, d'après l'explication que nous venons de donner de son action, en droit d'en attendre quelque résultat?

Les modifications faites au remède de Durande par Haller, Sœmmerring et De Gardanne, n'ayant eu d'autre but que de modérer ses qualités irritantes, nous n'avons aucune observation à faire à ce sujet. Mais il n'en sera pas de même à l'égard de la préparation imaginée par M. Duparcque, surtout en raison des motifs sur lesquels il s'appuie. Nous avons expliqué pourquoi on ne pouvait croire que l'éther pût arriver à la vésicule en assez grande quantité pour opérer la dissolution, même superficielle, des calculs. L'huile de ricin que ce médecin y ajoute n'augmentera pas, assurément, cette propriété dissolvante, car par elle seule elle n'agit pas sur les calculs. Bien plus, ce mélange d'huile de ricin et d'éther (dans les proportions indiquées par M. Duparcque), dans lequel nous avons plongé un calcul mixte très concassé, et que nous avons laissé pendant deux jours à une température de 30° R., avait à peine éprouvé, au bout de huit jours, une légère teinte brunâtre. Comment, d'après cela, serait-il possible de penser que l'huile des garde-robes, qui offrait une couleur vert-émeraude, dût cette couleur à la dissolution des calculs? Cette idée est aussi erronée que celle de Durande, qui prétendait qu'une matière blanchâtre ou semblable à de la poix qu'il trouvait dans les selles, était le résultat de la dissolution des calculs. Au reste, les observations suivantes de A. Pujol, de M. Mojon et de M. Mérat, vont mon-

(1) *Annuaire de thérapeutique*, 1845.

trer comment les praticiens qui croyaient à la dissolution des calculs ont pu s'en laisser imposer par des apparences. Pujol dit avoir fait souvent à Castres, où il exerçait son art, la remarque que, parmi les malades auxquels il avait jugé à propos d'ordonner une grande quantité d'huile d'amandes douces, il s'en est trouvé un certain nombre qui ont rendu cette huile par le fondement, non pas avec son caractère primitif et huïleux, mais sous forme de boules pisiformes qui surnageaient leurs matières alvines. Ces boules étaient molles, comme boueuses, fondaient à la moindre chaleur et prenaient flamme avec la plus grande facilité.

A propos du mémoire de M. Duparcque, qui parut dans le cahier d'avril 1844 de la *Revue médicale*, M. le docteur Mojon, professeur honoraire à l'Université royale de Gênes, écrivit à ce journal une lettre qui fut publiée dans le cahier de juin, et dont voici la substance : « Après avoir avalé une certaine dose d'huile douce quelconque, on observe assez souvent que les matières fécales contiennent des concrétions rondes ou ovales, dont le volume varie depuis celui d'un petit pois jusqu'à celui d'une grosse amande et même plus. Ces concrétions sont verdâtres, translucides et d'une consistance assez ferme. En les approchant de la flamme d'une bougie, elles brûlent en pétillant. On regarde ordinairement ces masses comme autant de calculs biliaires formés dans l'appareil hépatique, et dont l'évacuation est aidée et provoquée par l'administration de l'huile. Pour admettre cela, il faudrait s'assurer si ces concrétions, presque adipocireuses, ne pourraient pas être le résultat d'une altération physico-chimique de l'huile ingérée, qui parcourt le trajet du canal intestinal. Il n'est pas rare de remarquer, notamment en Italie et dans le midi de la France, où les habitants emploient abondamment l'huile d'olive pour assaisonner leurs mets, que les déjections renferment un grand nombre de ces prétendus calculs biliaires. Ne pourrait-on pas en expliquer la

formation par une espèce de solidification ou de saponification qu'éprouverait l'huile ingérée dans le canal digestif, en se combinant à quelque matière alcaline et à un peu d'albumine? ou bien par la séparation du principe liquide de l'huile (oléine), qui serait absorbé et porté dans le torrent de la circulation, et du principe solide (margarine ou stéarine), qui se figerait en s'emparant de la matière colorante de la bile versée dans le duodénum, laquelle donnerait à ces mêmes concrétions la couleur vert-émeraude ou vert-orangé qu'elles présentent? Si l'on veut s'assurer que les concrétions dont il s'agit ne sortent pas toutes formées du canal cholédoque, on n'a qu'à administrer tous les jours, pendant plusieurs semaines, quelques décagrammes d'huile d'olive à une personne bien portante. Au bout de vingt ou trente heures, l'on remarquera dans les fèces ordinaires plusieurs de ces concrétions adipocireuses, mêlées souvent à une matière liquide avec quelques traces de l'huile ingérée. Le nombre et la grosseur d'une amande et même d'un œuf de pigeon, que présentent parfois ces concrétions, ne permettent pas d'admettre qu'elles aient pu tenir toutes dans la vésicule biliaire, ni qu'elles aient pu se frayer un passage par le canal cholédoque dans le duodénum. La déjection de ces masses verdâtres, diaphanes, dures, continue tant qu'on persiste dans l'usage de l'huile; elle cesse dès qu'on le suspend. Cela n'infirme pas l'opinion de ceux qui croient que les huiles d'olive, de ricin, d'amandes douces, de térébenthines ou autres, combinées à l'éther, puissent calmer les coliques hépatiques et faciliter l'expulsion des véritables calculs biliaires, quand il y en a ; mais les concrétions d'un gros volume et en grand nombre que les malades évacuent en faisant usage d'une huile quelconque ne viennent certainement pas des conduits biliaires. Elles se forment de toutes pièces dans le tube intestinal, et cela d'autant plus qu'elles sont évacuées assez souvent par des individus bien portants. » A la suite de la lettre de M. le professeur Mojon, M. le docteur Mérat

écrivit au même journal (1) pour rappeler que, dans un Mémoire sur la formation de l'adipocire dans le corps de l'homme, publié en 1806 dans le tome VI des *Mém. de la Soc. méd. d'émulation*, il a signalé l'observation d'un malade mort à la Charité, et dans le canal intestinal duquel il avait rencontré une grande quantité de cette matière. Comme la vésicule était détruite, il fallait bien qu'elle se fût formée dans les intestins. M. Mérat, adoptant l'explication de M. Mojon, pense que le malade avait dû prendre de l'huile en grande quantité pour résoudre sa hernie. M. le docteur Duparcque, dans une réponse à M. le professeur Mojon (2), tout en appréciant les remarques de ce médecin, ayant persisté dans son opinion, nous avons dû la combattre en nous servant de tous les arguments qui se sont présentés à nous pour corroborer les objections tirées de nos recherches personnelles. Mais nous nous sommes assez étendu sur le remède de Durande et ses modifications; passons maintenant aux autres traitements qui sont ou ont été regardés comme fondants.

Traitement alcalin. Si nous avons élevé des doutes et même des dénégations sur la possibilité de fondre les concrétions biliaires par le remède de Durande, en raison des petites quantités qu'il est seulement possible de prendre et des inconvénients que son usage entraîne, nous manifesterons au contraire hautement toute notre prédilection pour le traitement alcalin, auquel nous reconnaissons une incontestable efficacité, et que nous considérons comme le moyen le plus approprié à l'affection qui nous occupe. Convenons d'abord, cependant, que les alcalins n'ont pas une très grande action sur la cholestérine; mais, comme ils s'emparent des matières grasses du sang et les entraînent en les saponifiant, ils peuvent empêcher le dépôt de cette espèce de graisse dans la bile, s'ils ne peuvent fondre celle qui est déjà déposée dans la vésicule. Il n'en est pas de même de la matière

(1) Cahier de septembre.
(2) Cahier de juillet.

colorante; les alcalins peuvent la dissoudre; et, comme ils ont le même effet sur le mucus, il en résulte que la cholestérine est isolée des deux principes qui constituent avec elle la plupart des calculs biliaires. Cette cholestérine, se trouvant séparée et amoindrie, peut s'échapper plus facilement par les conduits biliaires. Le traitement alcalin pouvant être administré abondamment et sans grande crainte de fatiguer les organes digestifs eux-mêmes ni de troubler leurs fonctions, on peut saturer les différents liquides et augmenter considérablement l'alcalinité de la bile. On la rend plus liquide, plus abondante, double condition bien propre à entraîner les grumeaux cholestériques ou autres qui peuvent se trouver dans les voies biliaires. La matière résinoïde, l'albumine de la bile étant tenues en suspension dans cette humeur par la soude, on comprend comment le traitement alcalin pourra contribuer à la disgrégation des calculs dans lesquels entrent ces substances. M. le docteur Petit, médecin de l'établissement thermal de Vichy, a recueilli, dans les garde-robes d'une dame affectée depuis longtemps de coliques hépatiques, et qui faisait un usage abondant de ces eaux, une grande quantité de petits fragments de matière colorante. Il a bien voulu nous en donner un échantillon : c'était une poussière d'un brun rougeâtre, au milieu de laquelle se trouvaient des fragments lamelleux, celluleux, et qui offraient tous les caractères que nous avons attribués à la matière colorante dans notre étude physico-chimique des calculs biliaires.

Le bicarbonate de soude est le sel alcalin qu'on emploie le plus ordinairement (1). Comme on le trouve abondamment et fort bien amalgamé dans les diverses sources des eaux de Vichy, on fait prendre ces eaux aux malades soit chez eux, soit mieux encore sur les lieux mêmes. D'autres sources peuvent encore être prises avec avantage, telles que celles d'Ems, de Vals, de Saint-

(1) On a essayé les dissolutions de sel ammoniac, de potasse, de chaux, etc., mais le bicarbonate de soude est avec raison préféré.

Nectaire, de Saint-Alban, etc. D'après M. Bouchardat (1), on peut encore administrer plusieurs sels à base de soude et à acides organiques, qui agissent absolument comme les carbonates alcalins, et qui, quelquefois même, doivent être préférés à ces derniers. Ces sels, lorsqu'ils sont introduits dans le torrent circulatoire sont détruits; l'acide organique disparaît et est remplacé par l'acide carbonique qui reste combiné à la soude; et, en résumé, quoiqu'on donne aux malades des citrates, des lactates, des acétates, des stéarates ou des oléates de soude et de potasse, ou des végétaux qui en contiennent, la chose revient au même que si on avait donné des bicarbonates de ces bases. Comme ces sels organiques ont une action locale moins puissante que les bicarbonates, on doit souvent les préférer, parce qu'on peut les administrer à une dose plus élevée. On peut dissoudre, par exemple, 5 grammes d'acide citrique et 6 grammes de bicarbonate de soude dans une bouteille d'eau, et si on a eu soin de boucher exactement, on a une solution de citrate de soude saturée d'acide carbonique, et qui est très agréable à prendre. On peut, très légitimement encore, employer l'acétate de soude à la dose de 10 grammes et le savon amygdalin en égale quantité.

Puisque nous nous étendons sur le traitement alcalin, nous ne devons pas omettre de parler d'un sirop de cette nature, que nous avons fait préparer par un savant pharmacien, M. Garot : aux éléments alcalins sont unies des substances purgatives, dans le but d'appeler dans le duodénum et d'entraîner par les selles les matières calculeuses. Ce sirop, d'un goût agréable, est donné à la dose de deux cuillerées à bouche chaque matin. En voici la formule :

(1) *Annuaire de thérapeutique*, 1845.

Pr. Jalap concassé. . . .
Rhubarbe concassée . .
Sous-carbonate de soude } . . . . ana 12 grammes.

Faites infuser pendant deux heures dans eau froide. . . . . 144 —

Pilez ensuite dans un mortier de porcelaine, et passez à travers du coton, dans un entonnoir ; à la colature, pesant 140 grammes, ajoutez sucre blanc. . . . . 248 —

Faites fondre à chaud, et, quand le sirop est refroidi, aromatisez avec teinture d'écorce d'orange. . . . . 48 —

Ce sirop contient, par 30 grammes, la partie soluble de 70 centigrammes de jalap et de rhubarbe et 80 centigrammes de sous-carbonate de soude. Des malades, à qui nous l'avons administré, ont été purgés sans coliques, ont rendu beaucoup de bile et même quelques calculs. Plusieurs d'entre eux, qui en ont fait usage assez longtemps, nous ont paru moins sujets aux coliques hépatiques.

L'usage du savon amygdalin est proposé par M. Bouchardat (1) : « Le savon amygdalin, dit cet auteur, jouit de la propriété de dissoudre la cholestérine; mais lorsqu'il est ingéré dans l'estomac en proportion modérée, il est décomposé par les acides qui se trouvent dans ce viscère, et le corps gras est absorbé par les chylifères. Cependant s'il était pris en proportion suffisante et sous une forme telle qu'il ne provoquerait pas de purgation, une portion, pénétrant dans l'intestin grêle, serait absorbée par les rameaux de la veine-porte, arriverait dans le foie, se mêlerait à la bile et pourrait à la longue favoriser la dissolution de la cholestérine; car une dissolution aqueuse de 4 parties de savon dissout, suivant Wagner, une partie de cholestérine. » M. Bouchardat approuve encore les pilules de savon ou plutôt l'électuaire composé, à parties égales, de savon en poudre et de miel, dont on prendrait au moins 10 grammes par dose et qu'on recommencerait trois ou quatre fois par jour. Nous sommes loin de blâmer cette médication : toutefois nous ferons observer que

(1) *Annuaire de thérapeutique*, 1845.

les calculs étant presque toujours revêtus de matière colorante, le savon devrait agir primitivement sur elle; mais, en tout cas, nous persistons à penser que la bile ne peut être modifiée et qu'on ne peut espérer une action sur ses dépôts qu'en faisant ingérer aux malades une grande quantité de solutions alcalines.

On a beaucoup vanté les sucs d'herbes et nous avons déjà rapporté la vieille observation qui a donné lieu à leur emploi. Cette singularité pourrait s'expliquer : l'herbe fraîche contient des sels alcalins unis à des acides organiques, substances que ne renferment pas les pailles et les graines mûres dont on nourrit les bœufs pendant l'hiver. Quand les animaux mangent de l'herbe fraîche, ils ingèrent donc des citrates, malates, etc., alcalins, qui se transforment en bicarbonates alcalins. Les sucs d'herbes agissent de la même manière que l'herbe fraîche, mais il faut en prescrire au moins 150 grammes, choisir les plantes chicoracées et la fumeterre, riches en sels alcalins. Pour en augmenter l'activité, on peut y ajouter de 5 à 15 grammes d'acétate de potasse, ou mieux d'acétate de soude. On peut croire d'autant mieux à l'action de ces plantes et de leurs sucs que chez les bœufs les calculs biliaires sont complétement composés de matière colorante. Notons, en terminant, que les herbivores qu'on nourrit de plantes fraîches ont l'urine alcaline, tandis que celle des lapins, par exemple, lorsqu'on les nourrit avec de l'orge, est acide.

Portal recommande les fondants apéritifs, et il énumère les savons divers, la gomme ammoniaque, l'assa-fœtida, les extraits de chiendent, de pissenlit à haute dose, les extraits amers d'énula campana, de patience, de houblon, de lierre-terrestre, mêlés à quelques grains d'aloès succotrin. Nous nous sommes expliqué sur le savon. La gomme ammoniaque n'a pas d'action spéciale; l'assa-fœtida ne pourrait être employée que pour calmer les spasmes; les divers extraits peuvent être utiles, mais les sucs des mêmes plantes à haute dose seront préférables. Notons cependant que, dans l'esprit de beaucoup de praticiens, l'extrait

de pissenlit *(leontodon taraxacum)* jouit contre les calculs biliaires de vertus toutes spéciales. — Les médecins anglais, et Th. Gibbons en particulier, ont vanté le calomélas pour dissoudre les calculs biliaires. Ce médecin, dans un travail sur cette affection, nous apprend qu'il donne ce médicament en pilules jusqu'à ce que la salivation survienne, et qu'il entretient cette évacuation. Il entremêle l'emploi du mercure de quelques purgatifs. Il cite 15 cas de guérison; deux malades auraient rendu des calculs; il suppose qu'ils ont été dissous chez les autres. On peut bien croire que le calomel, agissant comme purgatif, a pu déterminer la sortie de quelques concrétions, mais il ne peut en être de même de leur dissolution pour laquelle les préparations mercurielles n'ont aucune action. — On lit, enfin, dans *The american recorder of original papon* (1), que M. Hall annonce s'être servi avec succès de l'électricité dans certains cas de calculs biliaires. Nous n'avons pas pu trouver des détails sur ce traitement, que nous nous abstenons, pour cela, de juger.

QUATRIÈME INDICATION. *Prévenir la formation de nouveaux calculs.* On atteindra ce but en employant les moyens susceptibles de détremper et de rendre plus fluide la bile trop visqueuse, mais encore coulante, s'il n'est pas donné de fondre celle qui est concrétée et lapidifiée. Chaque jour les praticiens ne s'occupent-ils pas utilement, par les délayants et les apéritifs, à rendre moins épais, moins visqueux et plus coulants le sang et les diverses humeurs qui en émanent? Pourquoi la bile feraitelle exception? On emploiera donc avec avantage, surtout pour remplir l'indication actuelle, des apozèmes composés avec le chiendent, le cerfeuil, la dent de lion, la fumeterre, la chicorée, la bourrache, etc. On fera prendre, de même, les sucs de cresson, de gazon frais et des plantes précédentes susceptibles d'en fournir. Van-Swiéten et Pujol conseillent aussi les plantes anti-

(1) Philadelphie, 1821.

scorbutiques, et ce dernier assure en avoir retiré, entre autres de la rave et du navet, les mêmes avantages que des plantes chicoracées.

Il y a dans toutes les plantes, mais surtout dans celles que nous venons d'énumérer, une grande quantité de sels alcalins à acides organiques, et l'on peut concevoir non seulement leurs vertus préservatrices, mais encore comment, à la longue, elles peuvent guérir les concrétions elles-mêmes, si elles ne sont ni trop grosses ni trop anciennes. Notons, en passant, qu'on n'attache aujourd'hui aucune importance aux petites plantes herbacées, terrestres ou parasites et rampantes, de la famille des *hépatiques* (3e ordre de la classe des acotylédones de Jussieu). — Les eaux minérales alcalines, dont nous avons reconnu l'efficacité comme dissolvantes, devront encore être mises en usage pour remplir la présente indication. On évitera, au contraire, avec soin, les boissons âcres, acides, stimulantes, alcooliques, capables d'agiter les solides et d'augmenter l'épaississement et la concrescibilité des fluides. On est dans l'habitude de faire prendre des amers aux malades qui ont rendu des calculs : sans leur reconnaître des qualités préservatrices particulières, ils sont recommandables dans les cas surtout où la vésicule a été distendue par la bile, afin de lui rendre le ressort qui lui est nécessaire pour ses fonctions. Dans les cas où cette poche aurait été le siége d'une inflammation chronique, ces moyens seraient utiles, conjointement avec quelques balsamiques, pour en opérer la résolution.

La sobriété doit être surtout prescrite aux personnes qui sont affectées de calculs biliaires. On leur recommandera de faire des repas légers, égaux, de manger peu de viandes, beaucoup de légumes. Ces précautions sont principalement applicables aux personnes qui vivent dans l'abondance, dont la nourriture est substantielle, et qui, faisant habituellement peu d'exercice, consomment plus qu'elles ne dépensent; nous avons vu, en effet, aux causes, que les calculs se développaient dans de telles circonstances. On conseillera à ces malades de restreindre le plus pos-

sible, dans leur régime, la proportion des corps gras. Sans doute nous ne sommes pas encore assez instruits sur l'origine de la cholestérine, pour déterminer avec certitude quels sont les aliments ou les parties composant l'économie, qui, par suite de dédoublement ou de combustion, donnent naissance à cette singulière substance; mais, en attendant que des recherches plus positives nous éclairent à ce sujet, l'hypothèse, qui consiste à admettre que la cholestérine résulte de la modification des corps gras existants ou introduits en nous, paraît être la plus rationnelle. Il faut remarquer, à l'appui de cette opinion, que les calculs biliaires des bœufs, lesquels ne se nourrissent que d'herbages, du moins en général, ne contiennent jamais de cholestérine et sont composés presque uniquement de matière colorante. Parmi les aliments les plus propres à s'opposer à la formation des concrétions biliaires, il faut placer en première ligne, d'après M. Bouchardat(1), ceux qui donnent lieu à une sécrétion abondante de bile, et dans cet ordre doivent être rangés les aliments non gras qui ne sont ni dissous ni absorbés dans l'estomac, mais qui sont surtout dissous et absorbés dans les intestins. Ces aliments, d'après cet auteur, seraient principalement les féculents, et, à la tête de ceux-ci, la pomme de terre, qui contient une grande quantité de sels alcalins organiques, qui donnent au sang des bicarbonates alcalins et à la bile plus de fluidité. Si l'on permet l'usage des poissons, on évitera ceux dont la chair est grasse, comme l'anguille, la carpe, la sardine; on préférera le brochet, le merlan, la truite, qui sont dans des conditions opposées. On a vu, aux caractères chimiques des calculs, que la matière colorante, qui entre en grande proportion dans leurs éléments, était une substance très azotée. N'est-il pas probable dès lors qu'une nourriture trop azotée devrait contribuer à leur développement; et n'y aurait-il pas quelque chance, par un régime qui contiendrait le moins d'azote possible, de prévenir leur for-

(1) *Annuaire de thérapeutique*, 1845.

mation (1)? Dans cette hypothèse, les sucs végétaux, les fruits, et, en particulier, le beurre, l'huile, le sucre, la gomme, qui ne contiennent point d'azote, devraient spécialement être mis en usage. On proscrira les ragoûts et les mets épicés. Nous ne trouvons pas aux laitages les inconvénients qu'on leur a reprochés. On peut user avec avantage des poires fondantes et du raisin, ainsi que d'autres fruits bien mûrs; on évitera toutefois ceux qui contiennent trop d'acides, car bien que les acides organiques soient décomposés dans l'économie, il faut éviter que le sang en soit surchargé. Enfin on permettra du café et du thé avec modération, si le malade n'est pas maigre et s'il n'a pas d'insomnies. Quelques purgatifs seront nécessaires de temps en temps, pour faciliter l'écoulement de la bile avec les matières fécales; on préférera ceux qui sont alcalins. Les malades se vêtiront chaudement et éviteront avec soin l'impression du froid. Pujol recommande des frictions (et même de douces percussions) sur l'hypochondre droit et les environs, avec des flanelles sèches et imprégnées de vapeurs d'encens, de succin, de feuilles de sauge desséchées et réduites en poudre. On aura la précaution, par un exercice journalier et suffisant, de tenir les membres agiles; la circulation de toutes les humeurs en sera rendue plus active et la bile aura moins de tendance à se coaguler. Ce serait même, d'après notre célèbre Dumas, un moyen assez puissant de débarrasser le sang de sa cholestérine : plus la respiration est activée, plus l'oxygène de l'air s'empare du carbone de ce liquide pour en faire de l'acide carbonique; le carbone entrant dans une grande proportion dans les matières grasses mêlées au sang, il en résulte que celles-ci sont, en quelque sorte, d'autant mieux détruites qu'on respire avec plus de force et de rapidité. Les bains domestiques seront généralement favorables, en détendant la fibre et facilitant l'action des divers moyens. Les bains de mer et les voyages maritimes pourront donner au système hépatique

(1) Voir le mémoire de M. Magendie sur les propriétés nutritives des substances qui ne contiennent pas d'azote; lu à l'Institut le 19 août 1816.

une activité favorable. Enfin on recommandera aux personnes qui ont éprouvé les cruelles atteintes de la colique hépatique de se garantir des fortes émotions de l'âme, et également contre les occasions de tristesse et de chagrin. On s'efforcera de leur procurer des distractions. Aux affligés, comme on l'a écrit, il faudra des consolations, et aux prisonniers la liberté.

2° *Traitement chirurgical des calculs biliaires.* Lorsque la vésicule contient une grande quantité de calculs, et, ce qui est très rare, lorsqu'on les sent à travers les parois abdominales, doit-on chercher à les extraire? Non, sans doute; car leur présence dans cette poche ne produit jamais des accidents qui puissent autoriser à tenter une opération qui ne serait pas sans dangers. Le cas est différent, lorsque les calculs, en mettant obstacle au cours de la bile, déterminent la rétention de cette humeur, ainsi qu'une grande distension de la vésicule. L'ictère qui survient alors, le dépérissement qu'il produit, et surtout la crainte fondée d'une rupture du réservoir biliaire, peuvent déterminer à agir comme nous l'avons indiqué dans le traitement de la dyscholie. Dans cette même partie de notre travail, nous avons également parlé des cas où la tumeur biliaire se complique d'inflammation par suite de la présence des calculs et de la manière dont il faut se conduire dans cette circonstance, ce qui nous dispense de revenir sur ce sujet. Nous ajouterons seulement quelques prescriptions qui résultent de faits particuliers. — Après l'ouverture de la vésicule par les moyens dont il a été question, si l'on croyait devoir agrandir cette ouverture, on ne devrait le faire qu'avec la plus grande circonspection pour ne pas s'exposer à dépasser la limite des adhérences. Si la dilatation méthodique ne suffisait pas, on pourrait peut-être mettre en usage une pince analogue à l'entérotome de Dupuytren pour mortifier les parties qui entourent la fistule et déterminer leur adhésion. On conçoit, du reste, le soin et la délicatesse avec lesquels on doit exécuter ces opérations. Quoique dans l'observation déjà citée de M. de Meersmann, un énorme

calcul ait été extrait au moyen de tenettes, sans qu'il en soit résulté d'accidents, cela ne doit pas empêcher de préférer les nouveaux moyens de broyement, car ils peuvent diminuer la douleur et le danger. — On a vu, dans l'observation si curieuse de M. le docteur Levacher, comment ce praticien distingué parvint, au moyen de cordes à boyau, de plus en plus volumineuses, à agrandir assez une fistule biliaire, au fond de laquelle la sonde faisait sentir de gros calculs, pour qu'il fût possible ensuite de les saisir et de les briser avec une pince; sa conduite, habile et prudente à la fois, devra servir d'exemple dans de semblables occurrences. Dans l'observation de Saurau, où un calcul était fixé dans un trajet fistuleux, on fut obligé, pour dégager ce corps étranger, d'élargir l'ouverture extérieure en se servant d'un bistouri conduit sur une sonde cannelée. Lorsque les concrétions sont petites, on peut les entraîner au moyen d'injections.

Si le cours de la bile est interrompu dans le canal cholédoque, on ne peut pas guérir la fistule, et il faut même se garder d'en faire l'essai, parce qu'il est nécessaire que cette liqueur continue de trouver une issue au dehors, tant qu'elle ne peut arriver jusque dans le duodénum. Mais il n'en est plus de même lorsque le passage de la bile dans l'intestin n'a pas été interrompu ou a été rétabli. La crevasse de la vésicule peut alors se cicatriser promptement, si l'on prend seulement la précaution de faire coucher le malade sur le dos, en l'inclinant légèrement vers le côté gauche. Il suffit, en général, de pratiquer dans le trajet fistuleux quelques cautérisations avec le nitrate d'argent, pour faire adhérer les surfaces. La guérison serait même encore plus facile si le canal cystique était obstrué et ne permettait plus l'entrée d'une nouvelle bile dans la vésicule, parce que cette poche, une fois vidée, tend à revenir sur elle-même. — Il est des cas où la nature a pris, en quelque sorte, l'habitude de se débarrasser par la fistule et où l'on remarque que l'occlusion de celle-ci produit des accidents. Pour la maintenir ouverte, il

est un moyen simple et efficace que nous avons vu mettre en pratique par M. Civiale sur le capitaine dont nous avons déjà parlé : c'est de faire un petit séton dont l'ouverture inférieure donne dans celle de la fistule et sert toujours à l'évacuation de la bile.

Nous terminerons tout ce qui est relatif au traitement de l'affection calculeuse du foie, en indiquant une série d'observations dans lesquelles la guérison a été obtenue par divers moyens. Nous les diviserons en plusieurs catégories.

PREMIÈRE CATÉGORIE. *Traitements par les calmants, puis par les purgatifs.* Première observation du mémoire de Pujol; coliques hépatiques, ictère, emploi des calmants, puis des purgatifs; issue par les selles de plus de 20 calculs; guérison sans récidive. — Sixième observation du même auteur : coliques hépatiques, léger ictère; saignées et calmants, puis laxatifs; issue par les selles d'une grande quantité de calculs; guérison, quoiqu'avec continuité de malaise dans la région de la vésicule. — Huitième observation du même auteur : coliques hépatiques, ictère; traitement par la saignée, les calmants, puis par les laxatifs; guérison. — Troisième observation du même auteur : coliques hépatiques et ictère depuis six mois; emploi des calmants et des purgatifs salins; issue par les selles d'un calcul gros comme un œuf de pigeon. — Deuxième observation du même auteur : coliques hépatiques, ictère; tumeur produite par la distension de la vésicule; emploi des calmants et des laxatifs; issue par les selles d'un gros calcul; guérison prompte. — Observation du docteur Bolu (1) : coliques hépatiques très fréquentes et très vives, ictère; épuisement; emploi des calmants et des laxatifs; issue par les selles de beaucoup de bile épaisse et de trois calculs; guérison.

DEUXIÈME CATÉGORIE. *Traitements par les eaux de Vichy.* Ob-

(1) *Journal général de médecine*, t. XLVI, p. 379.

servation du docteur Petit (1) : usage des eaux de Vichy ; grande quantité de petits fragments de calculs de matière colorante, rendue par les selles. — Voici le sommaire de trois observations inédites que nous devons à l'amitié du même confrère, M. le docteur Petit, médecin de l'établissement thermal de Vichy, et que l'espace nous empêche de rapporter *in extenso* : Madame L...., de Vendôme, âgée de trente-trois ans, était, depuis un an, tourmentée de coliques hépatiques, toujours suivies d'ictère. Après avoir pris les eaux de Vichy, en 1829, elle était restée deux ans sans souffrir ; mais ayant négligé tout traitement, les coliques reparurent. Elle revint à Vichy, en 1833, conservant un reste d'ictère de sa dernière crise ; elle y séjourna pendant cinq semaines et but jusqu'à 7 verres d'eau par jour. Elle reprit les eaux en 1834, quoiqu'elle n'eût pas souffert depuis l'année précédente. En 1841 quelques ressentiments de ses douleurs la firent revenir à Vichy, et, depuis, sa santé a été parfaite. — Madame la vicomtesse de Pey... souffrait du foie, au niveau de la vésicule, depuis près d'une année, et ses douleurs revenaient par crises. Ces crises avaient fini par reparaître chaque jour avec une grande violence, et étaient souvent suivies d'ictère. La région du foie avait acquis une grande sensibilité, que le docteur Polinière, de Lyon, combattit par des bains fréquents et prolongés. Cette malade arriva à Vichy en 1839, ayant encore la région hépatique douloureuse, offrant une grande maigreur et un ictère foncé. Pendant six semaines les eaux furent prises avec réserve ; elles furent quelquefois interrompues par des coliques hépatiques, à la suite desquelles on recueillit des calculs. Après ce traitement, l'ictère persistait encore, mais les douleurs ne revinrent plus et la santé ne tarda pas à se rétablir. Les mêmes eaux furent reprises en 1840 et 1845 par précaution. — Madame G... fut envoyée à Vichy, en 1841, par le professeur Chomel, pour des coliques hépatiques qui, depuis quelques années, se renou-

(1) *Mémoire sur les eaux minérales alcalines de Vichy*, 1843.

velaient souvent avec une grande force, mais sans ictère prononcé. L'embonpoint, qui avait été considérable, s'était changé en maigreur. Pendant le traitement, qui dura six semaines, il y eut deux crises violentes qui exigèrent une interruption de quelques jours. De retour chez elle, quelques douleurs plus rares et moins intenses n'empêchèrent pas la santé de s'améliorer. Revenue à Vichy en 1842, une attaque qui dura trois jours, et dont la violence fut extrême, n'empêcha pas le docteur Petit d'insister sur le même traitement, qui fut de plus continué chez elle. Une dernière colique hépatique eut encore lieu, mais, depuis, cette dame a recouvré sa santé et son embonpoint. — Les observations qui précèdent viennent confirmer les assertions que nous avons émises dans l'exposition du traitement de l'affection calculeuse du foie. Elles montrent qu'il ne suffit pas pour la guérison d'une seule saison, que les rechûtes sont faciles, et qu'il est nécessaire de se livrer pendant longtemps à un traitement alcalin, ainsi qu'à un régime et à des précautions convenables. Dans le cours de notre travail, on a pu remarquer çà et là des faits semblables, entre autres celui de mademoiselle de C.... Nous ne devons pas omettre de nous arrêter sur la dernière observation, qui a besoin, en effet, d'être expliquée. On voit des coliques fréquentes et violentes survenir pendant le traitement par les eaux de Vichy; cela ne doit pas étonner, ni ôter la confiance en ce moyen. Ces eaux ayant la propriété de délayer la bile, de la rendre plus liquide et plus abondante, il y a, d'après cela, grande chance que les concrétions soient entraînées. Si elles sont irrégulières, disproportionnées au calibre du canal cystique, elles donneront lieu à de violentes coliques hépatiques : c'est une circonstance fâcheuse sans doute, mais qui ne contre-indique pas l'emploi du remède.

TROISIÈME CATÉGORIE. *Traitements par le remède de Durande.* Comme nous avons contesté les vertus du remède de Durande, en tant qu'il puisse agir comme dissolvant, nous devons interpréter et critiquer les observations qui constituent la deuxième

partie de son mémoire (1). Cet auteur rapporte huit observations de sa pratique. Dans la première, rien ne prouve que le remède ait eu une action fondante; on n'a pas vu de calculs; on dit même ne pas les avoir cherchés dans les garde-robes; la seule chose qu'on puisse admettre, c'est que les coliques ont pu diminuer, et que des concrétions (que les symptômes indiquaient être déjà parvenues au cholédoque, puisqu'il y avait ictère) ont pu être évacuées. La seconde observation ne prouve encore rien quant à l'efficacité du mélange pour dissoudre les concrétions; aucune recherche de celles-ci n'a été faite pour en constater l'existence; des coliques ont eu lieu; le remède a été pris longtemps après et pendant trois mois; voilà tout. On peut y remarquer les précautions dont l'usage de ce remède exigeait l'emploi, puisqu'on voit Durande y préparer son malade par des rafraîchissants pendant deux mois. Dans la troisième observation, des calculs sont rendus en fragments; ce résultat pourrait être invoqué en faveur du traitement, si le dissolvant avait la propriété de briser les calculs; mais Durande prend soin de dire dans son mémoire qu'ils sont convertis en une matière blanchâtre ou semblable à de la poix. La quatrième observation ne prouve encore rien relativement à la dissolution; l'usage du remède fait d'abord disparaître des douleurs qui existaient entre les épaules et au rectum, mais sa prolongation en détermine d'aiguës à la région épigastrique, et il faut recourir aux saignées réitérées et à des adoucissants de toute espèce; il n'est nullement question de calculs rendus. Les autres observations ne prouvent absolument rien : parce que dans la sixième un calcul d'une faible consistance a été évacué, on ne peut dire qu'il y ait eu un commencement de dissolution; nous avons vu en effet que, à l'état frais, ces corps étaient mous. — L'observation de Maret, dans laquelle il est dit qu'on trouvait dans les selles une matière poisseuse,

(1) *Nouveaux mémoires de l'Académie de Dijon*, pour la partie des sciences et arts; 2ᵉ semestre 1782.

ne peut prouver que cette matière soit le résultat de la fonte des calculs, car sa nature n'a point été examinée. — Enfin, dans l'observation du docteur Jacques, que nous avons déjà citée, une femme de vingt-six ans avait depuis cinq années des coliques hépatiques qui se renouvelaient quinze à vingt fois chaque année. La dernière, qui fut terrible, se dissipa à la suite d'une saignée jusqu'à la syncope. Le remède de Durande fut pris à la dose et pendant le temps déjà indiqués, et vingt ans après, aucune crise ne s'était manifestée. Qui ne voit que ce fait peut être diversement interprété?

QUATRIÈME CATÉGORIE. *Traitements par le remède de Durande modifié.* Observation du docteur Degardanne (1) : coliques hépatiques cruelles et réitérées, dépérissement; nombreux petits calculs rendus par les selles après l'usage du remède de Durande modifié et de la magnésie; guérison. — Première observation du mémoire de M. Duparcque (2) : douleurs violentes à l'hypochondre droit, secousses convulsives dans tout le côté droit du corps, vésicule distendue par la bile; guérison par l'emploi d'une potion d'huile de ricin et d'éther; corps soit-disant adipocireux trouvés dans les selles. — Quatrième observation du même auteur : coliques hépatiques, convulsion dans tout le côté droit du corps, gonflement de la vésicule; guérison rapide par la même potion. — Cinquième et sixième observations du même auteur : bons effets de la potion d'huile de ricin éthérée dans des circonstances analogues aux précédentes. — Nous admettons les heureux résultats du remède de Durande, plus ou moins atténué ou modifié, pour l'évacuation des concrétions biliaires; mais, bien qu'on puisse en faire prendre ainsi une plus grande quantité, nous ne trouvons dans les observations rien qui prouve qu'il ait agi comme dissolvant.

CINQUIÈME CATÉGORIE. *Traitements par des moyens variés.* Ob-

(1) *Mémoire sur les calculs biliaires. Journal général de médecine*, t. LIV, p. 209.
(2) *Loc. cit.*

servation de A. Portal (1): coliques hépatiques, gros et nombreux calculs rendus par les selles; traitement long et compliqué par les délayants, les opiacés, les antispasmodiques, la saignée, les purgatifs. — Observation du docteur Lolatte (2): coliques hépatiques, ictère; emploi de la belladone, comme il a été dit en exposant le traitement; issue par les selles de plusieurs calculs; guérison. — Observation de M. B. Voisin (3): coliques hépatiques, ictère; guérison par les cahots d'une voiture qui font rendre un calcul et beaucoup de bile.

ARTICLE 4e. — DES CORPS ÉTRANGERS ANIMÉS AU SEIN DE LA BILE.

On trouve quelquefois au milieu de la bile des corps doués de la vie. Les uns y prennent naissance, les autres s'y introduisent des voies digestives.

§ I. Corps étrangers animés qui prennent naissance au sein de la bile.

Les corps étrangers animés qui prennent naissance au sein de la bile sont les hydatides et les douves.

1° *Hydatides*. Le développement de ces entozoaires au sein de la bile doit être rare, car nous n'en connaissons que deux exemples: Duverney le jeune (4) a trouvé la vésicule remplie de bile et d'hydatides; le conduit cystique était imperméable. Il est dit, dans le mémoire de M. Decaisne sur les causes de l'ictère (5), que M. Saussier a constaté dans les voies biliaires elles-mêmes la présence de tumeurs hydatiques.

2° Les *douves* sont heureusement très rares dans la bile de l'homme. Dans le petit nombre de cas où on a pu les constater, on les a trouvées en plus petit nombre et de plus petite taille

(1) P. 177 et suiv.
(2) *Gazette médicale de Paris*, 1834, t. II, n° 2.
(3) *Nouvel aperçu sur la physiologie du foie et les usages de la bile*. Paris, 1833, in-8.
(4) *Mémoires de l'Académie*, 1701, p. 195.
(5) *Annales de la Société de médecine de Gand*.

que chez les animaux où nous allons voir qu'elles sont fréquentes. Bremser, dans son *Traité des vers intestinaux*, ne cite que sept observateurs qui aient rencontré, d'une manière certaine, la douve du foie dans l'espèce humaine : ce sont Malpighi, Bidloo, Pallas, Jœrdens, Chabert, Bucholz et Bréra (1). Les vers de cette espèce trouvés dans les voies biliaires de l'homme, étaient, dit Bremser, de la longueur de 2 à 9 millimètres et de la largeur d'un à deux; toutefois, ceux rencontrés par Bréra étaient d'une moins petite dimension. On ne sait rien de positif sur les symptômes qui ont pu être déterminés par la présence de ces parasites dans les voies biliaires, mais on peut soupçonner qu'ils ont dû y produire des accidents semblables à ceux que nous verrons avoir été déterminés par les vers ascarides. Mais si les douves sont rares chez l'homme, elles sont on ne peut plus communes dans le foie de certains ruminants domestiques, et particulièrement dans celui du mouton, du bœuf et de la chèvre. Elles se rencontrent encore dans le foie des cerfs, des gazelles, des chamois, des cochons, des chevaux, des lièvres, des kanguroos, etc. Nous ne pensons pas nous écarter du sujet proposé par l'Académie, en traçant ici une description succincte des altérations que ces parasites produisent dans les voies biliaires de ces animaux. Comme les douves sont surtout communes chez le mouton, où nous avons pu en observer un grand nombre de cas, nous le choisissons pour type afin de mieux montrer les ravages qu'elles produisent. A une époque déjà éloignée, où nous commencions à nous occuper des maladies hépatiques, nous avions demandé à notre boucher de nous envoyer les foies de mouton dans lesquels il apercevrait ces lésions. Ses envois, auxquels il trouvait son profit, devinrent bientôt si nombreux, tant ces altérations sont fréquentes dans cette espèce d'animaux, que nous ne tardâmes pas à le prier de les suspendre.

(1) Bremser lui-même, quoiqu'ayant multiplié ses recherches, ne l'a jamais rencontrée.

Peut-être ne sera-t-il pas inutile de donner, d'abord, les caractères distinctifs de cet entozoaire, quoi qu'il soit bien connu, non seulement des naturalistes, mais encore des vétérinaires, des bergers, et des bouchers, ainsi qu'on vient de le voir: La douve (DISTOMA HEPATICUM), appelé *fasciola* par Linné, en raison de sa ressemblance avec une feuille, appartient à l'ordre des Hématodes de Rudolphi; c'est une des principales espèces de cet auteur. Elle est aplatie et a la forme d'un ovale un peu allongé; elle est brunâtre; sa consistance est molle et parenchymateuse. Sa longueur chez le mouton va jusqu'à 2 centimètres et sa largeur est de 9 à 13 millimètres. On rencontre de très petites douves conjointement avec celles qui ont acquis leur complet développement. La douve est contractile dans tous les sens, et peut s'étendre ou se raccourcir en totalité ou partiellement. On n'aperçoit ni fibres musculaires, ni cavité viscérale, mais le corps est parcouru dans tous ses points par des vaisseaux ovifères et séminifères. A l'extérieur, sont deux ouvertures principales appelées *pores;* l'une placée à l'extrémité antérieure, est l'orifice des vaisseaux nourriciers; l'autre, située à la face inférieure, semblable à une ventouse, sert à l'animal pour se fixer à la surface d'un organe. De plus, une sorte de mamelon rétractile, nommé *cirre*, placé entre les deux pores, paraît être un des principaux organes de la génération. Le col est la portion placée entre les deux pores, le reste est le corps; l'extrémité antérieure est la tête, la postérieure est la queue. Il est probable que ces vers sont hermaphrodites. On croit leur accroissement assez rapide (1). Il est des saisons, les automnes humides surtout, où l'on en trouve une plus ou moins grande quantité dans les voies biliaires et les intestins de *tous* les moutons. Chez quelques uns cette quantité est vraiment prodigieuse. M. Cruveilhier (2), qui a fait aussi une étude de cette altération,

(1) Lamarck. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, nouvelle édition par Deshayes et Milne Edwards, Paris, 1840, t. III, p. 616.

(2) *Anatomie pathologique*, 12e livraison.

lorsqu'il habitait Limoges, dit qu'elle règne épizootiquement dans le département de la Haute-Vienne; mais la même remarque a été faite dans un grand nombre de pays. Une alimentation aqueuse, insuffisamment réparatrice, un air froid, humide, sans soleil, paraissent favoriser, chez ces animaux, le développement de ces entozoaires.

Les voies biliaires des moutons, envahies par la douve, acquièrent généralement une dilatation considérable. Cette dilatation règne, non seulement dans les canaux, dans la vésicule, mais encore dans les racines du canal hépatique; dans les principaux canaux elle égale quelquefois le diamètre d'un intestin. A l'intérieur du foie, elle n'est pas continue, et, çà et là, on remarque des renflements plus ou moins considérables. Plusieurs de ces renflements ne sont parfois séparés l'un de l'autre que par une espèce de col. Ces cols pouvant se fermer, les renflements se trouvent tout à fait isolés du reste des voies biliaires; ils constituent quelquefois de véritables kystes, et on les voit, à la surface du foie, se terminer en culs de sacs, en y formant des protubérances de la grosseur d'une noisette.—Lorsqu'on incise les conduits, on n'y trouve qu'une humeur qui offre à peine quelque teinte de bile; elle est presque toujours brunâtre et parfois contient des concrétions. Les douves se trouvent principalement dans les renflements, où elles sont souvent au nombre de 15, 20 et plus. Elles y sont presque toujours roulées sur elles-mêmes. La capacité du renflement est en proportion de leur nombre. On les voit au milieu d'une lie brunâtre, tirant sur le noir, épaisse, assez abondante, teignant les parois des renflements, et même les parties des canaux où il n'y a pas de dilatation : cette lie a remplacé la bile. Dans un foie où les canaux biliaires contenaient beaucoup de douves, nous avons trouvé la vésicule remplie d'une bouillie d'un brun ardoisé, si épaisse qu'on pouvait la comparer à de la terre glaise. Bremser nous apprend aussi que cette mucosité se durcit avec le temps. Il peut se produire, dans les conduits ainsi affectés, de véritables ossifications.

Ces ossifications se produisent à la manière de celles des artères, en dehors de la membrane muqueuse; mais avec le temps cette membrane finit par être usée et détruite, de sorte que de véritables tubes osseux peuvent être retirés des canaux biliaires. L'analyse de cette matière osseuse a démontré qu'elle était formée de carbonate de chaux. En pressant le foie, on a la sensation de nodosités qui crépitent sous la main, on entend même une sorte de craquement qui résulte de la fracture des lamelles osseuses. Ces incrustations avaient été reconnues par Glisson et sont décrites par M. Cruveilhier et M. Bouisson. Bremser, qui en fait aussi une mention spéciale, ajoute que, quand cette dégénération se manifeste, les douves meurent peu à peu et qu'on finit par n'en plus trouver aucune trace. Cette transformation osseuse n'est pas commune; voici l'état le plus habituel : Les parois des conduits biliaires s'hypertrophient et acquièrent une épaisseur de plusieurs millimètres, si bien que, lorsqu'on les dissèque, ils se présentent sous la forme de cordes volumineuses, noueuses, recouvertes de beaucoup de tissu fibreux. Leur membrane interne a pris un aspect mamelonné qui ressemble tout à fait à cet état pathologique qu'on remarque dans la muqueuse gastrique de l'homme. Le lavage n'enlève pas complétement la teinte brune que lui a donnée la lie que nous avons décrite. La démarcation entre l'état malade et l'état sain est quelquefois brusque : la douve n'a pas été plus loin porter ses ravages. Les helminthes n'occupent parfois qu'un seul lobe; l'altération peut même être bornée à quelques racines du canal hépatique. Mais toutes les voies biliaires peuvent être envahies, et, dans aucun de leurs points on ne trouve plus alors d'apparence de bile. — Les douves paraissent se nourrir de bile, et se trouvent, conséquemment, dans un milieu favorable pour leur accroissement. Elles seraient mieux appelées, dit M. Bouisson, douves de la bile, que douves du foie. Leurs vaisseaux nourriciers sont remplis de cette humeur; on peut en retirer une matière liquide, brunâtre, qui est de la bile déjà altérée, et y reconnaître, au microscope, les corpuscules

de matière colorante. Elles ne se rencontrent guère, d'ailleurs, que dans les voies biliaires, et très rarement dans l'intestin, mais près du duodénum, où elles trouvent encore leur pâture. La sécrétion biliaire une fois détruite, elles succombent; nous avons vu que cela arrivait dans la dégénération osseuse. Quand elles se trouvent emprisonnées dans les coarctations des conduits, elles meurent aussi. — Lorsque le nombre des douves est considérable, la lésion organique du foie et le trouble de la sécrétion biliaire font dépérir les animaux, ce qui détermine à les abattre prématurément. A un degré plus avancé, ils tombent dans le marasme le plus complet. Ils périssent par milliers en certaines années. Chose remarquable! on n'observe pas d'ictère. On n'a pas non plus remarqué que les douves fussent rendues avec les excrétions, à moins que, déjà mortes et altérées en parcourant le tube digestif, elles ne devinssent méconnaissables. — La douve n'a été rencontrée chez aucune espèce faisant un usage exclusif du régime animal, et on ne l'a trouvée que très rarement chez l'homme dont le régime est mixte. Quant aux affections morbides qui auraient pu avoir, chez ce dernier, de l'influence sur le développement de cet entozoaire, on possède à peine quelques données à cet égard. Bucholz en a trouvé une grande quantité dans la vésicule d'un forçat qui avait succombé à une fièvre putride, et Bréra en a observé dans les canaux hépatiques d'un homme mort à la suite d'un scorbut compliqué d'hydropisie.

Quoique la bile paraisse une condition d'existence pour le distôme hépatique, cependant il a été trouvé aussi dans la veine porte, et si nous nous occupons de cette dernière habitation, c'est qu'entre le sang de cette veine et la bile on peut établir un rapprochement physiologique. Quelques observateurs avaient parlé vaguement de douves ayant leur siége dans le sang de la veine porte. Rudolphi (1) avait cherché à démontrer que c'était une erreur d'observation et son opinion avait prévalu. Mais un

(1) *Vermium intestinalium hist. nat.*, Amsterdam, 1809, t. II, p. 356.

fait recueilli récemment par M. Duval, professeur d'anatomie à l'école secondaire de médecine de Rennes, et inséré par lui-même dans la *Gazette médicale de Paris* du 3 novembre 1842, ne peut plus laisser de doute à cet égard. Sur le cadavre d'un homme de quarante-neuf ans, qui servait à la démonstration du système veineux abdominal, ce médecin trouva, dans le tronc de la veine porte, une douve de la plus grande dimension, au milieu d'un peu de sang fluide. Il ne s'en trouva pas dans les branches abdominales, mais deux ou trois autres douves, semblables à la première, furent rencontrées dans le sinus et les divisions sous-hépatiques de ce vaisseau. Les branches de la veine porte ayant été suivies jusque dans l'intérieur du foie, M. Duval découvrit alors d'autres entozoaires de la même espèce; en tout il y en eut six. Ces veines et le foie étaient dans l'état normal. Le corps appartenait à un ouvrier couvreur, mort dans un service de médecine et sur lequel on ne put découvrir rien de précis. Ces vers qui avaient de 25 à 32 millimètres de longueur, et de 9 à 12 de largeur, excédaient, et de plus de trois fois, les dimensions qui sont indiquées par les observateurs pour les distômes de l'homme, et égalaient au moins la taille de ceux qu'on trouve dans les grands mammifères. On ne peut douter qu'il s'agit bien de distômes, car M. Duval eut soin de les montrer à d'autres médecins, et, en particulier, à M. Félix Dujardin, doyen de la Faculté des Sciences de Rennes, qui a écrit sur ce sujet, et qui les a reconnus pour tels. Comme il a été parfaitement constaté que les voies biliaires et les veines étaient saines, qu'elles n'offraient ni déchirure, ni érosion, il faut bien admettre que ces entozoaires se sont développés dans la veine porte et y ont vécu. On ne peut même supposer la possibilité de leur passage, à l'état de germe ou d'embryon, des canaux biliaires dans le système veineux, par la voie des vaisseaux capillaires, puisque, à cet état, d'après les recherches de M. Dujardin (1), ils ont

(1) *Annales des sciences naturelles*, t. VIII, 2e série

déja un volume bien supérieur à celui des globules du sang.

On peut se demander, puisque nous nous sommes étendu sur ce sujet, comment les helminthes prennent origine dans les voies biliaires? on ne peut guère admettre que les germes viennent du dehors, puisqu'on a trouvé des vers chez les fœtus, et des douves dans la veine porte, comme on vient de le voir. Il y a, suivant Bremser, dont on est obligé de partager l'opinion, des conditions de l'organisme innées ou acquises, conditions qui déterminent la production de ces germes. De ceux-ci proviennent les premiers entozoaires, qui, une fois développés, se reproduisent eux-mêmes indéfiniment. Les douves ne se trouvent guère solitaires. On peut constater l'existence des germes ou œufs secondaires dans les grandes. Nous trouvons dans les *Archives générales de médecine* (1), une note de M. Rayer qui vient tout à fait confirmer cette manière de voir sur l'origine spontanée de ces vers. Sur un lapin de quatre mois, élevé dans une niche mal aérée, située à 18 centimètres au-dessus d'une rigole infecte, nourri d'avoine, de son, de carottes et de feuilles de choux, ce savant investigateur a observé, à la fin de novembre dernier, dans des dilatations ovoïdes ou fusiformes des conduits biliaires, plusieurs élevures aplaties, blanchâtres, semblables, en apparence, à des grains tuberculeux. Ces élevures contenaient une matière molle, solide, d'un blanc grisâtre ou légèrement jaunâtre, qui, vue à la loupe, paraissait composée de petites masses sphéroïdes. A un grossissement de 500, ces petites masses paraissaient elles-mêmes formées d'un grand nombre de corpuscules ovoïdes, réunis par une matière muqueuse. Leur forme, leur dimension et leur aspect, rappelaient tout à fait les œufs de distôme, et en particulier ceux du *distoma lanceolatum*, figurés par Mehlis (2). Tous les conduits biliaires, à partir du cholédoque, étaient plus ou moins dilatés et remplis de ces ovules; leurs parois étaient épaissies. Entre leurs

(1) Janvier 1846.

(2) *Obs. anat. de distomate hepatico et lanceolato.* Gottingue, 1825.

ramifications, le parenchyme hépatique était sain. La bile de la vésicule, saine en apparence, montra, au microscope, qu'elle contenait, en suspension, un grand nombre d'œufs tout à fait semblables. M. Dujardin a reconnu ces corpuscules pour des œufs du *distoma lanceolatum*, mais non mûrs. Il n'y avait point de distômes dans les voies biliaires ni dans l'intestin. Plusieurs lapins de la même portée offraient des altérations analogues. — Le *distoma capitellatum* a été trouvé dans la vésicule du fiel de *l'uranoscopus scaber* (1), et le *tricocephalus gibbosus* dans celle du *scomber thyanus* (2).

§ II. Corps étrangers animés qui s'introduisent dans les voies biliaires.

Les corps étrangers, doués de la vie, qui s'introduisent des voies digestives dans les voies biliaires sont les vers ascarides lombricoïdes, et probablement aussi le tænia. On ne peut admettre qu'avec un doute légitime le genre de parasites observés par Bauhin (3), et qui n'avaient qu'une ressemblance éloignée avec les douves. De même, quand Wepfer (4) parle des vers trouvés dans le canal hépatique et qu'il désigne sous le nom de sangsues, on peut supposer une erreur de détermination.

1° *Lombrics*. Les exemples de vers lombrics introduits dans les voies biliaires ne sont pas encore assez nombreux pour qu'on ne puisse pas les réunir. Tantôt ils se sont simplement introduits, tantôt il y a eu perforation des conduits.

Lieutaud (5) nous apprend qu'un enfant de quatorze ans éprouva les symptômes suivants : fièvre aiguë, tranchées, cardialgie, salivation, ventre enflé surtout à l'hypochondre droit,

(1) Rayer, *Mémoire sur les maladies des poissons*. (*Archives de médecine comparée*. Paris, 1843, p. 245.)

(2) On n'a pas précisé si l'altération fréquente de la perche (*perca fluvialis*), et qu'on désigne sous le nom de *grains de ladrerie*, se trouvait dans le tissu hépatique lui-même ou dans les voies de la bile.

(3) *Sepulch. anatom.*

(4) *Ephem. nat. cur.*

(5) Lib. 1, obs. 907.

face et yeux jaunes, selles blanches, pouls inégal, douleurs atroces, convulsions; la mort survint bientôt. On trouva le foie gonflé et jaune, la vésicule distendue par la bile, et un ver lombric dans le canal cholédoque. — Wierius (1) rapporte qu'une fille, âgée de seize ans, éprouvait des symptômes qu'on croyait tenir tantôt à une colique hépatique violente, tantôt à l'absence de menstruation. Elle dépérissait. Il survint une toux fréquente, sèche, un dévoiement opiniâtre, une fièvre lente avec intumescence du bas-ventre, la mort enfin. Les poumons étaient sains, le foie peu altéré, mais l'estomac, les intestins grêles, et le duodénum surtout, très enflammés. Il y avait dans cet intestin et le jéjunum trois gros vers lombrics. Le canal cholédoque était dilaté et plein d'une bile épaisse, noirâtre, sans pourtant contenir aucun ver. La dilatation du cholédoque et les symptômes paraissaient indiquer qu'il s'y en était introduit. — M. le docteur Treille nous a raconté qu'un sapeur du 92e régiment, âgé de vingt-huit ans, fort, se trouvait, pendant l'été de 1806, à l'hôpital d'Udine, éprouvant de la fièvre, des vomissements, une douleur vive à la région du foie, et ayant un ictère. Il mourut, et M. Treille trouva un long ver lombric engagé dans les conduits cholédoque et hépatique. — Broussais (2) a vu, chez un sujet affecté de jaunisse et de gastroduodénite aiguë, un de ces vers engagé dans le conduit cholédoque, tandis qu'un autre avait pénétré jusque dans le foie lui-même. Nebelius, cité par M. Piorry, rapporte un fait analogue. — Une femme d'une cinquantaine d'années mourut à la clinique de Lobstein (3) : à l'examen du cadavre, on rencontra une quantité énorme de vers ascarides lombricoïdes dans toute l'étendue de l'intestin grêle; d'autres remplissaient toutes les divisions du canal hépatique, et le conduit cholédoque en était pour ainsi dire farci; il avait acquis,

(1) V. Lieutaud, *Historia anat. medica.* Paris, 1767, obs. 908.
(2) *Traité des phlegmasies chroniques*, t. III, p. 273.
(3) Nous avons déjà fait mention de ce fait à l'article *Noyau des calculs.*

par sa distension, la grosseur d'un doigt; mais, ce qu'il y avait de plus remarquable, c'est qu'un calcul biliaire pyriforme, qui correspondait par sa base à l'orifice duodénal qu'il obstruait complétement, ayant été divisé, montra qu'il avait pour noyau un lombric desséché (1). —Notre parent et ami, M. Charcellay, professeur de clinique à l'école préparatoire de Tours, a aussi rapporté un exemple de vers lombrics introduits dans le canal cholédoque. M. Jobert, de Lamballe, en a trouvé également. — M. Guersant a écrit dans le *Dictionnaire de médecine* en 18 volumes, à l'article VER, qu'un enfant qui se plaignait de légères coliques, eut bientôt après des convulsions et mourut promptement. L'autopsie fit reconnaître que deux ascarides, de 16 à 18 centimètres de longueur, étaient profondément introduits dans les canaux biliaires.—Notre ancien condisciple, M. Tonnelé, qui jouit maintenant d'une réputation méritée à Tours, où il est directeur de l'école préparatoire de médecine, a rencontré, étant interne à l'hôpital des Enfants, un lombric à demi introduit dans la cavité du cholédoque qu'il remplissait en entier; mais comme aucun symptôme n'avait annoncé cette introduction, on peut soupçonner qu'elle n'avait eu lieu qu'après la mort. Il n'est pas non plus question de symptômes dans un fait de ce genre rapporté par Laënnec, dans le savant mémoire qu'il a publié, en 1804, sur les vers du corps humain; il est dit seulement que les canaux biliaires étaient distendus par un grand nombre de lombrics et que la vésicule en contenait aussi plusieurs. Ajoutons, quoique ce ne soit pas de notre sujet, que Ph. Gmelin en a trouvé un de 7 centimètres engagé dans le canal pancréatique.

Voici maintenant les cas dans lesquels les conduits étaient perforés. Il y a sur ce point, litige entre les auteurs: les uns prétendent que ces vers peuvent percer les membranes saines, les autres qu'ils ne peuvent les franchir que lorsqu'elles sont alté-

(1) *Catalogue du Musée anatomique de la Faculté de Strasbourg*, n° 1987.

rées. Nous ne discuterons pas cette question ; nous nous inclinons devant M. Guersant, si bien à même de la juger. Il pense que les lombrics ne sont point pourvus d'organes ayant cette puissance et que les aiguillons cornés, qu'on remarque autour de leur bouche, peuvent seulement faciliter leur passage au travers des parties ramollies ou ulcérées. Voici deux faits que M. Guersant a eu l'obligeance de nous communiquer : On voit, à Naples, dans le cabinet du docteur Lorrentini, un foie conservé dans l'esprit de vin, avec le conduit cholédoque perforé par un ascaride lombricoïde, qui était en partie renfermé dans le canal, et en partie pendant hors de ce canal par une perforation qui y existait. Une pièce pathologique toute semblable se trouve, à Vienne, dans le cabinet du grand hôpital civil. Le fait suivant militera encore en faveur de la puissance perforatrice des vers lombrics ; il est, du reste, si extraordinaire qu'il mérite d'être connu : le sujet est un enfant de trois ans, dont le cadavre fut apporté aux salles de dissection de Clamart. Il n'était point ictérique et l'on ne put savoir les symptômes offerts dans la maladie à laquelle il avait succombé. M. Philippe Boyer y trouva l'altération suivante qui fut présentée le 2 décembre 1840, par M. Estevent, à la Société anatomique : Des lombrics remplissaient tout le cholédoque et étaient si nombreux et si pressés qu'ils donnaient à ce conduit l'aspect d'une corde, de la grosseur du petit doigt, tressée avec plusieurs petites. Ces vers s'étaient répandus dans les racines hépatiques des canaux biliaires, et quelques uns avaient voyagé tellement loin que le foie en était transpercé, c'est-à-dire que l'extrémité céphalique de ces animaux apparaissait à la surface de cet organe. Cette pièce est conservée dans le cabinet de Clamart. — Laënnec a trouvé dans le foie de petites cavités que ces vers s'y étaient pratiquées, et M. Cruveilhier a rencontré une disposition à peu près semblable. Il ne me reste plus à citer qu'un fait qui est rapporté avec détail par M. Tonnelé, dans le *Journal hebdomadaire :* Il y avait dans le foie trois foyers purulents ; le plus grand contenait un ver lombric roulé sur lui-

même : on ne put trouver la communication avec les canaux biliaires; mais, évidemment, elle avait existé, ainsi que dans les deux cas précédents. Dans les symptômes présentés, on remarque les suivants : ventre tendu, gros, sensible sur l'hypochondre droit. Nous avons déjà parlé d'un ver ascaride qui, introduit dans la vésicule, avait servi de noyau à un gros calcul. — Dans sept de ces cas seulement, les symptômes, comme on vient de le voir, ont été notés. Dans tous, on remarque de la douleur plus ou moins intense à l'hypochondre droit; dans trois, il y a de la tension ou du gonflement dans cette partie, dans trois de la fièvre. Deux fois on trouve l'ictère ou une teinte jaune de la face ou des yeux, deux fois des convulsions, et une fois des vomissements, de la salivation ou de la toux. Ces observations ont été généralement faites sur des enfants, toutefois l'une d'elles a pour sujet un homme de vingt-huit ans.

2° *Tænia.* Le tænia peut s'introduire dans les voies de la bile, au moins chez certains animaux. Le fait suivant en est une preuve. On voit, en effet, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, n° 45, que M. Jonas a trouvé dans le foie d'un rat, pris à Monfaucon, une cavité tapissée d'une membrane pellucide, d'apparence séreuse, qui contenait un tænia de 12 à 15 centimètres de longueur. On n'a point constaté, du moins à notre connaissance, la présence de ce ver dans les voies biliaires de l'homme; cependant il semble résulter d'une observation que l'on doit à M. Moreau, de Vitry-le-Français (1), que cela peut avoir lieu : il s'agissait d'une dame de trente-six ans, qui rendait des fragments de tænia et qui éprouvait, tous les quinze jours environ, un ictère accompagné de douleur et de gonflement du foie. Elle fut débarrassée de ces symptômes et du parasite après un traitement par le calomel.

(1) *Gazette de santé*, 1826.

DEUXIÈME DIVISION.

DES ÉPANCHEMENTS DE LA BILE.

Les épanchements de bile peuvent exister sans solution de continuité du réservoir et des conduits naturels de cette humeur, ou avec solution de continuité de ces mêmes parties.

CHAPITRE PREMIER.

ÉPANCHEMENTS DE BILE SANS SOLUTION DE CONTINUITÉ DES VOIES BILIAIRES.

Nous diviserons ce chapitre en deux articles. Dans le premier, nous nous bornerons à quelques considérations sur les métastases biliaires, admises par les anciens médecins; et dans le second, nous traiterons, au contraire, très longuement, de l'ictère, qui peut être regardé comme un épanchement de bile dans le sang.

ARTICLE 1er. — DES MÉTASTASES BILIAIRES.

On attachait, autrefois, beaucoup d'importance aux métastases biliaires: on pensait que la bile, introduite dans le sang, pouvait se porter sur certains organes et y occasionner de graves accidents. Stoll admet ces métastases, sans qu'il y ait d'ictère, sans qu'il y ait d'obstacle dans les conduits biliaires. Elles produisent, selon lui, les fièvres d'été; elles peuvent se former sur le cerveau, les poumons, la gorge, les yeux, les bras, la nuque, etc. Sur le cerveau, il en résultera diverses maladies et des troubles dans les fonctions de cet organe; sur les poumons, des crachats très verts, rouillés, etc. Un individu meurt avec un gonflement du bras; il en sort une humeur ténue, jaune; il y a là, d'après Stoll, résorption et dépôt de la bile elle-même. Bien plus, un autre est pris d'une tumeur à la nuque, avec contractions musculaires, on administre un éméto-cathartique; le malade rend une grande quantité de matières bilieuses; c'est encore pour

Stoll une métastase bilieuse guérie (1). Si l'on ne peut admettre que la bile se porte, de cette facon, sur différents organes, il n'en sera pas de même dans l'ictère, où l'on peut dire que la métastase biliaire est plus ou moins générale. Quant aux dangers du transport de la bile sur les différents organes, on peut se convaincre chaque jour qu'ils ne sont pas tels qu'on les a supposés. Ne voyons-nous pas, en effet, que, dans les ictères, même très prolongés, ces organes n'ont pas été notablement gênés dans leur fonctions? Ils perdent leur coloration jaune et restent à l'état sain, quand la cause de l'ictère a disparu. Le sang seul est modifié à la longue d'une manière fâcheuse pour la santé générale; il est, en quelque sorte, empoisonné; et sans altération des organes, l'organisme entier tombe en langueur. Si, d'ailleurs, un organe imprégné des matériaux biliaires vient à être affecté, sa maladie emprunte un caractère particulier aux conditions générales où la résorption de la bile a placé l'organisme (2).

ARTICLE 2e. — DE L'ICTÈRE.

Le mot *ictère* nous a été transmis par Hippocrate et s'est conservé depuis son époque pour désigner le phénomène de la coloration de la peau en jaune. Nous ne nous occuperons pas des étymologies diverses qu'on a invoquées relativement à la dérivation de ce mot; nous nous bornerons, avant d'entrer en matière, à indiquer l'histoire bibliographique de cette affection, et à dire quelques mots des définitions et des classifications qui ont été proposées.

Histoire bibliographique. Dans les livres les plus anciens, l'ictère est étudié avec les maladies dont il est le symptôme.

(1) Stoll, *Médecine pratique*, t. II, p. 84, 85, 218, 244, etc.

(2) Dans l'ouvrage tout nouveau de M. E. Millon (*Éléments de chimie organique comprenant les applications de cette science à la physiologie animale*. Paris, 1847, t. II, p. 202 et suiv.) sont consignés les travaux chimiques les plus récents sur la bile, et notamment l'analyse du beau travail de Mulder.

Galien (1), Celse (2), Boërhaave et Van-Swiéten (3) l'ont confondu avec la description de l'hépatite. Hoffmann (4) parle d'un grand nombre d'ictères. Morgagni (5) ne traite que de ceux qui ont des rapports directs avec les maladies du foie, et particulièrement avec les concrétions biliaires. Des dissertations intéressantes ont été présentées à l'école de Paris et des articles savants ont été insérés dans les dictionnaires de médecine, sur le sujet qui nous occupe. Nous citerons parmi les premières, les thèses de MM. Louyer-Villermey (6), Cornac (7), Bourgeoise (8), Bréon (9); et parmi les seconds, l'article de M. Villeneuve, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, et celui de M. Ferrus dans le *Dictionnaire de médecine*. Sous le rapport chimique, de nombreuses recherches ont eu lieu. Ailleurs nous les analyserons; pour le moment nous ne ferons que citer celles de Deyeux (10), de Deyeux et Parmentier (11), de Clarion (12), de Fourcroy et Vauquelin (13), celles de MM. Orfila (14),

(1) *De locis affectis*, lib. V, cap. VII, p. 345, édit. de Kuhn.

(2) *De medicinâ*, lib. IV, cap. VIII.

(3) *Hepatitis et icterus multiplex, in Comment. in Aphor.* H. Boerhaave, t. III, p. 8, in-4. Paris, 1771.

(4) *De cachexiâ icterâ; op. omn.* Genève, 1761, t. III, p. 101, in-folio.

(5) *De sedibus*, etc.

(6) *Considérations sur l'ictère ou la jaunisse, considérée comme une affection toujours symptomatique et jamais essentielle. — Mémoire de la Société médicale d'émulation.* Paris, 1801.

(7) *Essai sur la jaunisse*, 1809.

(8) *De l'ictère*, 1814.

(9) *Dissertation sur l'ictère*, 1816.

(10) *Considérations chimiques et médicales sur le sang des ictériques.* Thèse, Paris, 1804.

(11) *Journal de physique et de chimie.*

(12) *Mémoire sur la couleur jaune des ictériques. — Journal de méd., chirurg. et pharmacie.* 1805, t. XIII, p. 238.

(13) *Mémoire de l'Institut*, 1806.

(14) *Nouvelles recherches sur l'urine des ictériques.* Thèse, Paris, 1811.

Auvray (1), Thénard (2), Lassaigne (3), Braconnot (4), Leuret (5), Boudet (6), Collard de Martigny (7), Lecanu (8), celles qui se trouvent dans l'ouvrage de Naumann (9), celles enfin de Copland (10). Nous aurons l'occasion, çà et là, de citer quelques travaux partiels. Enfin, nous ne devons pas omettre de mentionner trois véritables ouvrages qui viennent d'être publiés sur l'ictère et qui résument à peu près les connaissances sur cette affection : le premier est l'article *ictère* du *Compendium* de médecine par MM. Monneret et Fleury; le second est une thèse volumineuse de M. Delongeon de la Grange, soutenue à Paris le 28 février 1845; et le troisième, un savant mémoire du docteur Decaisne, sur les causes de l'ictère, inséré récemment dans les *Annales de la société de médecine de Gand*. Tant d'importants écrits ne nous font-ils pas un devoir de ne pas rester en arrière et de mentionner toutes les idées qu'ils contiennent?

Définitions. La plupart des nosologistes, et M. Ferrus, dans le *Dictionnaire de médecine*, ont défini l'ictère par ses principaux phénomènes : la coloration jaune de la peau, des conjonctives et des urines, et la teinte grisâtre des matières fécales. Mais, pour qu'il ne puisse se rapporter à aucune autre affection, nous nous joignons à MM. Monneret et Fleury, ainsi qu'à M. Delongeon, pour donner un plus grand nombre de caractères. L'ictère consistera donc « dans une coloration jaunâtre, morbide,

(1) *Peut-on rapporter l'ictère à la bile ou au principe colorant de la bile, circulant avec le sang?* Thèse, 1811.

(2) *Traité de chimie.*

(3) *Journal de chimie médicale*, 1826.

(4) *Ibid.*, 1827.

(5) *Analyse du sang des ictériques.—Journal des progrès*, t. VIII, 1828.—*Archives générales de médecine*, t. XXXV, 1831.

(6) *École de pharmacie.* Thèse, Paris, 1833.

(7) *Journal de chimie médicale.*

(8) *Journal de pharmacie*, 1831, nos 9 et 10. Thèse sur le sang, 1837.

(9) *Handbuch der medinischen klinik*, t. VI, in-8°. Berlin, 1835.

(10) *Dict. of practical medicine*, article *Jaundice*, t. II, p. 206.

générale ou partielle, du tégument externe, des conjonctives et du voile du palais, produite par la matière colorante de la bile, avec décoloration des matières fécales, et teinte verdâtre se manifestant dans les urines, et dans le sérum du sang quand on y verse quelques gouttes d'acide nitrique. »

Classifications. Les classifications ont dû partager le sort des doctrines, qui, depuis Hippocrate, se sont succédé sur les causes et la nature de l'ictère. Quelques anciens considéraient cette affection comme toujours essentielle. Sauvages a admis vingt-deux espèces; un plus grand nombre encore a été mentionné par quelques auteurs, qui faisaient autant d'espèces que de maladies qui la produisent. Pinel la regarde comme une manifestation commune à plusieurs maladies. Louyer-Villermey attribue toutes les espèces de jaunisse à une affection, soit idiopathique, soit sympathique, du foie. Mais M. Ferrus, avec les pathologistes modernes, a admis, avec plus de raison, les deux grandes classes suivantes : ictères *idiopathiques* et ictères *symptomatiques*. Dans la première se rangent naturellement toutes les variétés dont la cause matérielle nous est inconnue, et, dans la seconde, toutes celles qu'on peut rapporter à une lésion du foie, ou d'un autre organe, ou enfin à une altération du sang. Les progrès de l'anatomie et de la chimie pathologiques ont fait passer dans la seconde classe beaucoup d'ictères qu'on regardait autrefois comme essentiels. Les divers auteurs ont admis une foule d'espèces, fondées sur différentes circonstances : ainsi l'ictère continu, intermittent, intercurrent, fébrile, critique, sporadique, endémique, épidémique, bénin, malin, gravidique, rachialgique, aigu, chronique, chaud, froid, jaune, noir, rouge, bleu, violet, etc., etc. Il est inutile d'insister sur toutes ces distinctions. Les unes, fondées sur la durée et le type, peuvent être conservées; les autres sont tout à fait surannées ou peuvent se rapporter à des maladies différentes de l'ictère. M. Delongeon a consacré un petit article à l'ictère épidémique et à l'ictère critique. Quelques épidémies, qu'il cite d'après Sydenham, Monro

et Pringle, M. Bréon et les *Actes des curieux de la nature*, paraissent se rapporter aux affections dites bilieuses, communes à la suite des grandes chaleurs. L'ictère épidémique, observé aussi par MM. Charles Baron, Vigla et Chardon, et en 1841 dans le département de l'Ain, ne nous paraît pas non plus avoir été idiopathique. Quant à l'ictère critique, on n'attache plus maintenant, et avec raison, d'importance aux idées des anciens; et lorsqu'on a pu l'observer dans l'hystérie, l'hypochondrie, la pleurésie ou l'hépatite, on devait plutôt le considérer comme une complication que comme une crise favorable.

Cet article nous offrant une grande quantité de choses à traiter, nous nous trouvons obligé d'augmenter nos divisions. Dans une première section, nous présentons la description générale de l'ictère; et dans la seconde section, nous énumérons les maladies qui le produisent. On ne s'étonnera pas que nous ayons cru devoir donner de l'extension à toutes les circonstances de cette affection; car, de toutes celles produites par la bile, elle est sans contredit la plus frappante.

PREMIÈRE SECTION. — Description générale de l'ictère.

Cette section comprendra la symptomatologie, l'anatomie et la chimie pathologiques, et les causes prochaines de l'ictère; nous dirons aussi quelques mots de son diagnostic.

§ I. Symptomatologie de l'ictère.

Les symptômes principaux consistent dans la coloration de la peau, dans quelques autres phénomènes présentés par cette membrane, dans l'état des fèces, des urines et de diverses autres sécrétions. Après leur examen, nous mentionnerons les symptômes généraux; nous traiterons la question de savoir si les ictériques voient les objets colorés en jaune, et nous terminerons en montrant l'évolution et la décroissance des différents symptômes.

1° *Coloration de la peau et de la conjonctive.* Que l'ictère se

manifeste d'une manière instantanée, comme cela arrive quelquefois, qu'il se développe lentement ou graduellement, ce qui s'observe le plus ordinairement, la coloration morbide apparaît d'abord sur la conjonctive. La couleur de celle-ci, naturellement d'un blanc bleuâtre, permet facilement de constater le début de la suffusion ictérique. D'après Portal et quelques auteurs, ce serait vers le grand angle de l'œil qu'elle se manifesterait d'abord, d'où elle s'étendrait au reste de la conjonctive oculaire, et de là, à toute l'étendue de la muqueuse palpébrale. La coloration ictérique y est d'autant plus marquée que la muqueuse présente plus d'épaisseur et de vascularisation: ainsi, impossible à constater sur la cornée transparente, elle devient graduellement plus prononcée, et acquiert son degré le plus marqué au point où la muqueuse se réfléchit sur la face interne des paupières. Cette remarque, faite par M. Delongeon, n'avait point échappé aux praticiens, qui ont coutume d'abaisser la paupière inférieure pour juger de l'intensité de l'ictère. Bientôt la coloration se révèle sur divers points de la peau. Le pourtour des lèvres et des yeux, les ailes du nez, les tempes où elle est ordinairement très prononcée, le front, l'extrémité du nez, le menton et les joues, se colorent successivement. Ces parties offrent d'abord des stries qui se montrent particulièrement dans les plis de la peau, des plaques, des taches, qui, s'élargissant, ne tardent pas à se confondre et à couvrir la face entière. D'après M. Villeneuve, les lèvres deviendraient pâles, puis d'un jaune foncé; d'après d'autres auteurs, elles prendraient une teinte noire et livide. Nous n'avons constaté rien de pareil dans les nombreux cas d'ictère que nous avons examinés, et il en est de même des médecins qui ont récemment écrit sur cette affection. La jaunisse s'étend ensuite à d'autres parties du corps. Elle se montre successivement aux mains et aux pieds, dans les lignes qui existent à leur face palmaire, autour des ongles, entre les doigts et les orteils, aux faces antérieure et interne de l'avant-bras, puis au cou, à la partie supérieure du thorax, à l'abdomen, au dos, et enfin aux

membres inférieurs. Les parties qui sont atteintes les premières sont aussi celles où la coloration a le plus d'intensité. Cette sorte d'élection tient sans doute à ce que la peau est plus perméable à la transpiration; mais les auteurs font aussi remarquer, avec raison, que, dans ces mêmes régions, le pigment cutané étant moins abondant, la matière colorante de la bile doit être plus facilement et plus promptement appréciable.

L'intensité de la coloration ictérique est très variable: tantôt on reconnaît à peine sur la conjonctive et sur la peau une teinte jaunâtre, tantôt la couleur jaune acquiert la plus grande intensité. — La nuance offre également les plus grandes variétés. Chez les femmes à peau blanche et fine, la couleur ressemble à celle du citron; elle tire au rouge chez les individus dont la peau est foncée et hâlée par le contact du grand air, et offre, chez quelques uns, la nuance du cuivre rouge. Elle prend une couleur verte et bronzée, lorsque la maladie a atteint son plus haut degré. Dans beaucoup de cas, on remarque un mélange de jaune et de vert, et, dans quelques autres, la teinte est terreuse et grisâtre. Nous avons eu occasion d'observer l'ictère, chez un nègre, âgé d'environ quarante-cinq ans: la conjonctive offrait une coloration jaune très prononcée, et la teinte noirâtre de la peau présentait un léger reflet verdâtre. — La coloration jaune ne persiste pas avec la même intensité à toutes les époques de la maladie. Quand l'ictère est symptomatique, elle diminue ou augmente, de temps en temps, suivant les changements qui surviennent dans la lésion qui la détermine. Ces oscillations ne se remarquent pas en général dans les ictères idiopathiques. — Il est des ictères dans lesquels la coloration est beaucoup plus marquée dans des points que dans d'autres. Des auteurs parlent d'un ictère plus intense sur un côté du corps que sur l'autre côté (*icterus dimidiatus*). On lit dans les *Éphémérides des curieux de la nature*, une observation de Lanzoni, concernant un homme qui avait le côté gauche du corps jaune, tandis que le droit était noir, et le visage vert; mais on peut reprocher à ce

fait d'être entaché d'exagération. On parle encore d'autres colorations inégales; ainsi, M. Charles Baron a vu un malade qui avait le visage vert, tandis que le reste du corps était jaune. Cette diversité de coloration peut s'expliquer par les divers degrés de la suffusion ictérique que certaines conditions de structure tendent plus ou moins à favoriser.—La suffusion ictérique n'existe pas toujours dans toute l'étendue de la peau. Ce phénomène, quoique assez rare, paraît pourtant positif; il s'est quelquefois manifesté sur les régions qui offrent ordinairement le moins de coloration. Les auteurs en contiennent beaucoup d'exemples. La coloration peut être bornée au côté droit ou gauche du visage: Strack (1) rapporte, entre autres faits, celui d'un jeune homme qui fut atteint, sans cause appréciable, d'une jaunisse bornée à une partie de la face, et qui la conserva telle pendant une année entière. Ces ictères peuvent être bornés au ventre, au thorax, former des zônes, des plaques. Portal, qui paraît les regarder comme assez communs, dit avoir vu fréquemment des plaques ictériques plus ou moins nombreuses et étendues (2). La plupart de ces colorations morbides, appelées ictères par les auteurs, ne sont pas dues à la matière colorante de la bile, et ne doivent pas se relier à notre sujet.

(1) *Journal de médecine, chirurgie et pharmacie*, 1768.

(2) Nous pouvons encore en rapporter quelques exemples : Péchlin (*Éphémérides germaniques*) rapporte qu'un homme, pris d'une attaque d'apoplexie, avec hémiplégie du côté droit, devint de ce même côté, et peu après l'accident, d'une couleur jaune très intense, tandis que le côté gauche conserva sa couleur naturelle. — Morgagni a cité un fait à peu près semblable. — Pollinus et Bartholin rapportent, chacun, l'exemple d'une fille, dont la partie antérieure de la poitrine prit seule une couleur jaune très intense et parfaitement limitée. — Housset (*Journal de médecine*, 1765) rapporte qu'une femme de cinquante-cinq ans se vit couverte d'une teinte ictérique depuis l'estomac jusqu'au sommet de la tête, les bras conservant leur couleur naturelle. Barthomieu a décrit un ictère borné au bras gauche et qu'il fit disparaître à l'aide d'un vésicatoire sur ce membre. — M. Decaisne a vu un commis-négociant, atteint d'un ictère si nettement limité au bras, que les régions claviculaires et scapulaires, ainsi que le grand pectoral, avaient conservé leur couleur naturelle. Deux jours après, ce jeune homme se plaignit d'une douleur telle-

A part la coloration de la conjonctive, les ictérographes n'ont parlé que d'une manière générale de celle des membranes muqueuses. M. Delongeon a cherché à remplir cette lacune. Il a observé la teinte ictérique sur presque toutes, excepté sur le bord des lèvres. Elle a généralement semblé moins intense que celle de la peau chez les mêmes individus; jamais elle n'a été trouvée verdâtre, dans les cas mêmes où le tégument externe présentait cette nuance foncée. Un signe spécial de l'ictère, tiré de la coloration propre à cet état morbide, semble, par sa constante existence, comme par l'invariabilité de son siége et de sa forme, mériter de l'attention. Portal est le seul auteur qui en ait dit quelques mots. Si l'on examine la cavité buccale d'un ictérique, on peut constater une teinte jaune, apparente à la surface de la muqueuse de la face postérieure des lèvres, des gencives, de la face inférieure de la langue, des joues, de la voûte palatine, des piliers et de la portion visible de la paroi postérieure du pharynx. Mais cette coloration est ordinairement peu marquée sur tous les points à la fois, et, même dans ce cas, elle s'y montre inégale, sans siége spécial de prédilection, comme sans délimitation précise. Au voile du palais, au contraire, une teinte jaune uniforme et constante, toujours foncée et tranchant vivement sur la nuance des parties environnantes, est répandue à la surface de cette région; en arrière, elle se fond dans la couleur normale, ou plus ou moins altérée, du bord postérieur du voile, de la luette ou des piliers; mais, en avant, elle se termine brusquement par une ligne transversale, droite et nettement dessinée, qui correspond à la ligne de démarcation de la voûte palatine et de la portion horizontale du voile du palais, et qui

ment insupportable à ce membre, qu'il supposait avoir une maladie psorique. Tout le bras était jaune et ressemblait exactement à un membre atteint d'une ecchymose en décroissance. On ne fit aucun traitement; un mois après, il ne restait qu'une légère coloration des ongles qui disparut elle-même peu de temps après. Pendant tout le temps de la coloration, les urines essayées par l'acide nitrique ne donnèrent nulle trace de principes biliaires.

s'étend de la dernière molaire d'un côté du maxillaire supérieur à la dent homologue de l'autre côté. Ce phénomène de coloration n'a fait qu'une seule fois défaut à M. Delongeon. Dans tous les cas, même les plus légers, et dans toutes les variétés d'ictère, ainsi qu'à toutes ces époques de la maladie, le jeune observateur l'a toujours trouvé le même, toujours aussi tranché, toujours aussi régulièrement limité. On peut trouver, dans la texture molle, et éminemment vasculaire, du voile du palais, les raisons de cette suffusion ictérique. Le tissu fibro-muqueux, dense et comparativement peu vasculaire, de la voûte palatine, ne saurait y participer que faiblement et c'est à cela qu'il faut attribuer la ligne de démarcation tranchée dans la coloration des deux régions. Cette coloration du voile du palais semble se produire avec une grande facilité, car M. Delongeon dit l'avoir observée dans les cas où la peau reçoit une teinte particulière par suite de la colique saturnine et des dégénérations cancéreuses.

2° *Autres phénomènes présentés par la peau.* L'ictère est fréquemment accompagné, soit pendant sa période d'état, soit à l'époque de sa disparition, d'une *démangeaison* plus ou moins vive de la peau et des narines, sans qu'aucune éruption vienne en donner l'explication. Elle est quelquefois si insupportable, que certains sujets sont portés à se gratter jusqu'à excorier le derme, et s'en plaignent davantage que des autres accidents de la maladie. Ce prurit n'est pas toujours en rapport avec le degré d'intensité de l'ictère, et peut même avoir lieu dans des ictères légers. Mais la peau peut être aussi, en même temps, le siége d'une *desquamation* furfuracée et par plaques. MM. Villeneuve et Ferrus disent que, dans quelques cas, on voit apparaître des boutons très petits, psoriformes selon le premier de ces médecins, qui deviennent, au bout d'un temps variable, le siége d'une desquamation plus ou moins étendue. La peau est sèche, brûlante, et quelquefois âcre, surtout aux mains et aux pieds, dans le cas où l'affection est fébrile. Quelques observateurs ont annoncé qu'elle était habituellement huileuse et comme savon-

neuse au toucher; mais cela ne se remarque que dans les ictères anciens, dans lesquels la bile, continuant de se sécréter, se porte, en quelque sorte, en nature vers les tissus de la peau. Les malades, dans ces cas, teignent leur linge en jaune. Ils exhalent une odeur toute particulière. MM. Bodart et Rogier disent avoir bien constaté que cette odeur était celle du musc.

3° *État des fèces.* La décoloration des matières fécales, sans être un caractère essentiel de l'ictère, en est au moins un accompagnement habituel. Dans la plupart des cas, en effet, les matières alvines sont grisâtres ou blanchâtres, assez semblables à de l'argile ou à de la craie. Elles sont généralement petites, dures, arrondies, excrétées à de rares intervalles. Leur expulsion ne provoque aucune sensation d'ardeur. La bile ne passant plus ou n'arrivant qu'en trop faible quantité dans l'intestin, la membrane muqueuse de cet organe n'est plus stimulée, et il en résulte un ralentissement dans l'action musculaire destinée à conduire au dehors les matières fécales. Dans quelques conditions particulières, on observe une diarrhée considérable de matières blanchâtres, et d'une odeur fétide et tirant sur l'aigre. Monro et Pringle ont observé dans les camps un état analogue. Mais dans des cas, toutefois assez rares, le double caractère de rareté et de décoloration des selles n'existe pas dans l'ictère. Tantôt alors elles conservent leur couleur normale pendant toute la durée de la maladie, tantôt même, plus fréquentes et plus abondantes, elles sont en même temps fortement colorées par une bile jaune, verte ou d'un vert noirâtre. Nous avons fait mention de cas semblables en traitant de la polycholie. La bile alors, sécrétée en énorme quantité, est absorbée, tout en étant évacuée; mais il faut noter que ces ictères n'ont ni une grande intensité ni une grande persévérance. — M. Farines a analysé les excréments d'un ictérique, et en a séparé huit dixièmes d'une matière composée : 1° d'une grande quantité d'un principe adipeux, soluble dans l'alcool et l'éther; 2° d'une moins grande quantité d'une matière soluble dans l'eau bouillante, lorsqu'elle

a été débarrassée de la matière grasse; 3° d'une matière grisâtre, insoluble dans l'eau et dans l'alcool (1).

4° *État des urines*. La *couleur* jaune toute spéciale des urines est un signe caractéristique de l'ictère. Elle en marque l'invasion, et se manifeste souvent avant toute coloration de la peau et des conjonctives. Il arrive même que, dans quelques affections du foie, la peau, ne perdant pas sa couleur naturelle, la teinte acquise par l'urine atteste dans ce liquide la présence de la bile. Il est donc essentiel de constater s'il y a des traces de l'état ictérique par l'inspection de l'urine. Celle-ci manifeste une teinte jaune, surtout aux bords du vase; teinte qui tache en jaune la chemise du malade ou une bandelette de linge qu'on y tremperait; cette coloration se conserve, le linge étant séché. Lorsque l'ictère se prononce, l'urine présente une couleur plus manifestement d'un rouge jaunâtre. Si l'on en verse une certaine quantité dans un verre à pied, on remarque que le liquide a un reflet jaunâtre et souvent verdâtre. L'urine, cependant, dans des cas rares, conserve sa couleur et sa clarté ordinaire pendant toute la durée de la maladie; cela a été observé particulièrement dans l'ictère causé par une vive affection morale. — M. A. Becquerel (1) a constaté que dans l'ictère idiopathique, non fébrile et non accompagné de troubles fonctionnels, les urines conservent une *densité* normale et la quantité normale de leurs principes; tandis que si l'ictère est accompagné de symptômes généraux et de fièvre, les urines augmentent de densité et peuvent laisser déposer de l'acide urique. — Dans la majorité des cas, au début de l'ictère, les urines sont plus ou moins jaunes, mais claires. A mesure que la maladie se prolonge, elles deviennent épaisses, plus foncées en couleur, rougeâtres, *safranées* suivant une expression consacrée. Quelquefois, elles prennent une teinte acajou, bistre, brunâtre et même noirâtre. Alors elles sont or-

(1) *Journal de chirurgie et de médecine*, août 1826.

(2) *Séméiotique des urines*, p. 412, 1841.

dinairement troublées par un sédiment rougeâtre ou briqueté extrêmement ténu, qui se dépose lentement au fond du vase. C'est surtout lorsque l'ictère commence à décroître que l'on constate ce caractère de l'urine, en même temps qu'une diminution dans l'intensité de sa couleur. Vers le déclin de la maladie, on a encore remarqué quelquefois une couche comme huileuse à la surface de l'urine.

5° *Symptômes généraux.* Ces symptômes ne sont pas caractéristiques de l'ictère, mais ils l'accompagnent assez souvent. Toutefois il faut avouer qu'on ne saurait établir la limite de ceux qui sont propres à l'ictère idiopathique et de ceux qui dépendent d'une affection quelconque du foie. L'ictère idiopathique doit donc être pris pour type, afin de ne rapporter que le moins possible aux symptômes de l'ictère ceux qui tiennent à une affection de cet organe. On retrouve, du reste, dans ces symptômes, comme on peut s'en douter, les différences extrêmes qui se montrent dans les degrés de l'ictère. Il est des sujets, dont la peau s'est plus ou moins fortement colorée en jaune, après une émotion morale, qui n'ont éprouvé aucun trouble dans les diverses fonctions, et qui ne se doutent de leur état qu'en se regardant dans une glace, ou lorsqu'ils en sont avertis par les personnes qui vivent avec eux. Dans d'autres circonstances, il existe, à des degrés divers, un plus ou moins grand nombre des symptômes que nous allons énumérer.

De la courbature, un malaise général, une céphalalgie parfois seulement frontale, quelquefois opiniâtre, tantôt lancinante et tantôt gravative, se montrent assez fréquemment dès le début. La bouche est mauvaise, amère ou pâteuse. La langue se recouvre d'un enduit jaunâtre et tenace, qui peut s'étendre aux gencives, à toute la muqueuse buccale, et aux dents. La salive, parfois jaunâtre, est épaisse et collante, et provoque, chez quelques malades, un crachottement plus ou moins répété. Presque toutes les substances, les plus douces comme les plus sapides, sont mal appréciées par les malades. La soif est aug-

mentée; les ictériques recherchent les acides, ou plutôt ne savent avec quelle boisson se satisfaire. L'anorexie est complète; cependant il y a de fréquents désirs pour certains aliments. Quand l'ictère se prolonge, les malades mangent par raison ou besoin, trouvant un mauvais goût à tout ce qu'ils prennent. Un sentiment de gêne, de pesanteur et de tension, des tiraillements, se font ressentir à l'épigastre. Pendant notre internat dans les hôpitaux de Paris, nous avons éprouvé deux fois la jaunisse, et, chaque fois, avant son apparition, nous avons ressenti, pendant plusieurs jours, au milieu de l'épigastre, un point limité de tension, qui, pendant quelques heures, nous avait été insupportable. La digestion est pénible, et s'accompagne souvent de gaz et de rapports nidoreux. Dans quelques, cas on a observé des nausées et des vomissements de matières muqueuses. Nous avons déjà parlé de la constipation et du caractère des selles, ainsi que des urines. Sans qu'il y ait de lésion organique, on a quelquefois observé un mouvement fébrile; mais il est, au contraire, assez fréquent qu'il y ait un léger ralentissement du pouls, ralentissement qui devient très manifeste dans les ictères qui se prolongent. M. Charles Baron dit l'avoir vu descendre à 44 et 36 pulsations par minute chez deux malades, et M. Villeneuve à 30. Nous avons fait nous-même des remarques semblables, chez des malades qui tombaient dans un véritable engourdissement, et il ne nous paraît pas douteux que l'empoisonnement par la bile ralentisse la circulation, comme l'action de toutes les autres fonctions. Beaucoup de symptômes, dont parlent les auteurs, comme des vomissements bilieux ou noirâtres, des douleurs vives à l'hypochondre droit, la dyspnée, la toux, la fièvre, l'hydropisie, etc., ne peuvent trouver place dans notre énumération, sur laquelle nous craignons même d'avoir trop insisté, car le plus grand nombre sont sous la dépendance de diverses lésions matérielles (1).

(1) On a rapporté quelques cas d'ictères par *hérédité*, mais ils nous paraissent tenir à

6° *Les ictériques voient-ils les objets colorés en jaune?* Ce phénomène regardé comme ordinaire par beaucoup d'auteurs, est nié par d'autres. Hippocrate, Galien, Varus, Sextus Empiricus, Lucrèce, etc., en admettent l'existence; Morgagni également. Mercurialis le nie. Sydenham, Valsalva, disent l'avoir observé. James en cite des exemples. Fred. Hoffmann l'a remarqué sur deux adultes; Pierre Franck sur cinq malades (1); Pimbreton sur deux; Alibert sur un. M. Piorry, ainsi que M. Guiard, ont constaté deux fois cette particularité de la vision. MM. Ch. Baron et Delongeon disent avoir rencontré, chacun, un fait de ce genre. Dans le fait de ce dernier, la malade qui le présentait vit les objets colorés en jaune à quatre reprises différentes et jamais pendant plus de deux minutes. Quel que soit le soin que, pour notre compte, nous ayons mis, depuis longues années que nous nous occupons des maladies du foie, à rechercher ce phénomène, jamais, même dans les ictères les plus intenses, il ne nous a été donné de pouvoir le constater positivement. Plusieurs malades, étonnés de notre question, ont semblé d'abord devoir répondre par l'affirmative; mais, en insistant, aucun n'a confirmé ce qu'il avait paru disposé à reconnaître. Toutefois, en présence des autorités que nous venons de citer, le doute n'est pas permis. Le phénomène admis, quelle explication peut-on lui donner? Les conjectures, à cet égard, datent de l'antiquité. Galien explique cette anomalie de la vision par la présence de la bile dans les humeurs et les membranes de l'œil, au devant du point de perception; Boerhaave admet, par analogie, cette interprétation, se fondant sur ce que du sang s'épanche dans les humeurs de cet organe et fait quelquefois paraître tous les objets colorés en rouge. Morgagni attribue sa rareté à la gracilité des

des affections du foie qu'on sait être fréquemment transmissibles de cette manière; c'est ainsi que Boerhaave cite une famille dont tous les membres devinrent ictériques et hydropiques au même âge, quelque médication qu'on employât pour les en préserver, et à l'autopsie il trouva sans exception le foie squirrheux sur chacun des cadavres.

(1) *Traité de médecine pratique*. Paris, 1842, t. II, p. 337.

vaisseaux de ces parties. Suivant Portal, la plupart des sujets, qui avaient cru voir les objets colorés en jaune, avaient la portion de la conjonctive qui recouvre la cornée transparente, d'une couleur jaune. Elliotson (1) admet que la vision en jaune est due à la présence d'une petite quantité de liquide jaunâtre dans les vaisseaux les plus ténus de la cornée. Enfin M. Guiard (2), pensant que c'est au début de l'ictère que ce symptôme a été remarqué, compare le phénomène à celui qui arrive lorsqu'on se sert de lunettes colorées; le premier jour, en effet, les objets offrent la couleur du verre, et, peu à peu, ils semblent reprendre leur couleur naturelle. Toutes ces explications nous paraissent avoir un fond de vérité. On verra que, dans les ictères les plus prononcés, toutes les parties n'ont pas été également colorées; tantôt la conjonctive de la cornée, tantôt la cornée elle-même, et tantôt les humeurs de l'œil, peuvent se trouver plus perméables et recevoir les parties les plus ténues de la matière colorante de la bile. Il paraîtrait, toutefois, qu'il faut un développement rapidement intense de l'ictère pour que les objets paraissent colorés en jaune aux malades.

7° *Évolution et décroissance des symptômes.* Il était difficile d'établir l'évolution et la décroissance successive des symptômes, en indiquant ceux-ci, parce que nous devions faire de suite l'histoire complète de chacun d'eux, afin de ne pas mettre de désordre dans leur exposition. Beaucoup de variétés existent dans l'ordre de leur développement. Nous avons vu que l'ictère apparaissait souvent et suivait aussi son cours sans manifester autre chose que la coloration qui lui est propre. Le premier groupe de symptômes, que l'on peut appeler nerveux, se manifeste dès le début et avant même l'apparition de l'ictère. Il se dissipe lorsque la coloration apparaît, ou lorsque son évolution est complète. L'ictère atteint, en général, son développement

(1) *London med. gaz.* July, 1833.
(2) *Thèse sur l'ictère*, 1845.

en quelques jours; mais, dans les cas où la cause est persistante, il lui faut plusieurs semaines pour parcourir les diverses nuances, depuis la simple coloration jaune, jusqu'à la couleur bronzée ou noirâtre. Il décroît, ordinairement, vers le septième ou huitième jour, quand il est essentiel, et sa durée est, en tout, de deux ou trois semaines; il n'en est pas de même lorsqu'il est symptomatique, subordonné qu'il est alors à la maladie organique qui l'a déterminé et qui l'entretient. Les symptômes qui dépendent des voies digestives succèdent aux symptômes nerveux et se maintiennent à un degré plus ou moins marqué, jusqu'à ce que la bile ait recommencé à prendre son cours. La coloration de la peau et celle des urines suivent une marche à peu près parallèle : faibles dans le principe, elles prennent ensemble de l'intensité et disparaissent d'ordinaire dans le temps où les fèces reviennent à leur consistance et à leur coloration naturelles. Selon M. Villeneuve, ce sont les parties de la peau primitivement colorées, qui reprennent le plus tôt leur état normal; mais il est, au contraire, d'observation plus constante que la face et les yeux, par exemple, soient encore jaunes, lorsque, depuis déjà longtemps, le reste du corps est revenu à son état ordinaire. Il faut remarquer que la période de décoloration est généralement plus longue que celle d'accroissement. Enfin, la circulation qui s'accélère quelquefois dans les prodromes, se rallentit pendant l'état de la maladie, et revient à ses conditions physiologiques à mesure que la santé se rétablit.

§ II. Anatomie et chimie pathologiques de l'ictère.

Les altérations qui se manifestent dans l'ictère peuvent affecter les solides et les liquides de l'économie; de là notre division en deux classes : anatomie pathologique ou altération des solides, chimie pathologique ou altération des liquides.

PREMIÈRE CLASSE. — Anatomie pathologique ou altération des solides.

L'aspect général que présente, sous le rapport de la coloration, un sujet mort avec un ictère, diffère ordinairement très peu de celui qu'il offrait pendant sa vie. La teinte jaune persiste avec la même intensité; elle paraît même devenir plus foncée sur quelques cadavres secs et amaigris, et diminuer, au contraire, sur ceux qui sont infiltrés de sérosité. Les tissus de l'économie, même ceux que leur peu de vascularité semblerait devoir en exempter, ont offert des traces évidentes de coloration jaune. La suffusion ictérique peut se faire dans tous, à la vérité, avec des degrés différents. Il faut que les ictères soient très prolongés, pour qu'elle gagne les tissus les plus compactes. Les observations sur ces colorations des organes intérieurs se sont tellement multipliées, qu'il est temps de ne plus se borner à les citer, mais de les placer dans un ordre méthodique; celui de la fréquence nous paraît le plus convenable.

1° *Membranes muqueuses.* Elles paraissent être les parties qui se colorent avec le plus de facilité. On a vu, en effet, aux symptômes, que la conjonctive est le lieu où la teinte jaune commence à se manifester. On a vu aussi la constance de cette coloration au voile du palais; nous avons noté son existence dans les diverses autres parties de la cavité buccale. On l'a constatée dans les autres parties des voies digestives et aériennes, et M. Delongeon rapporte que, chez un homme mort à l'hôpital Beaujon, on trouva l'œsophage, l'estomac et les intestins, manifestement jaunes. Plusieurs observateurs ont noté, et nous-même également plusieurs fois, que la membrane muqueuse bronchique avait une teinte jaune plus ou moins prononcée dans toute son étendue. La coloration de la membrane muqueuse génito-urinaire n'est pas mentionnée par les auteurs; c'est un examen à faire dans les diverses parties de son étendue. Il est positif, cependant, que celle du vagin acquiert fréquemment une teinte jaune dans les ictères anciens.

2° Le *tissu cellulaire* et la *graisse* se colorent aussi très facilement. Valsalva, ainsi que Morgagni et Portal, regardent le tissu adipeux comme celui qui offre la nuance la plus foncée. Vedemeyer fait aussi mention expresse du tissu cellulaire. Dans l'autopsie déjà citée d'après M. Delongeon, il est dit que les tissus cellulaires général et adipeux, ainsi que la couche graisseuse qui entoure le cœur, paraissaient imprégnés de bile. Les médecins, du reste, qui ont tous pratiqué beaucoup d'autopsies, ont tous pu faire cette remarque.

3° Les *organes parenchymateux* ont été vus colorés en jaune par Dolœus. Morgagni a observé cette couleur dans les poumons; dans l'autopsie de M. Delongeon, elle existait dans le parenchyme du poumon droit et de la partie supérieure du poumon gauche qui était hépatisé. Il n'est pas étonnant que le foie, où la bile est retenue, acquière une couleur verdâtre plus foncée. La coloration jaune ne paraît pas avoir été remarquée dans le tissu de la rate; mais Morgagni l'a bien constatée dans les reins sous forme de stries; M. Rayer a fréquemment remarqué cette coloration jaune des reins; chez un vieillard anémique, la substance corticale avait une teinte jaune verdâtre; la graisse qui entourait le bassinet était jaune. Billard a trouvé cette coloration dans le cerveau et la moelle épinière; Dolœus avait fait la même remarque pour le cerveau. Morgagni a vu la glande pinéale colorée. Souvent le cerveau conservait sa teinte habituelle, quand les méninges étaient manifestement jaunes. Voigtel a remarqué la coloration jaune dans les ganglions lymphatiques (1).

4° *Tissu musculaire.* Dans un cas cité par M. Martin-Solon, les tissus musculaires étaient colorés en jaune. M. Cornac, qui a fait la même observation, dit qu'en même temps ils étaient ramollis. Vedemeyer a trouvé le tissu propre du cœur fortement imprégné de cette couleur, les autres muscles ayant conservé celle qui leur est naturelle.

(1) *Handbuch der pathologischen anatomie*, t. III.

5° *Membranes séreuses* et *quelques autres*. M. Andral (1) a trouvé la membrane séreuse des intestins colorée en jaune. Vedemeyer a fait cette remarque pour les membranes synoviales et pour l'arachnoïde. Les plexus choroïdes ont paru jaunes à Morgagni. L'*iris* n'est point à l'abri de cette coloration; Vedemeyer l'a rencontrée, et M. Delongeon a cru aussi, chez trois malades, remarquer la même couleur sous forme de stries jaunâtres. — M. Delongeon a constaté aussi la coloration qui nous occupe dans les principales ramifications vasculaires.

6° *Tissus fibreux, cartilagineux et osseux*. Le tissu fibreux a été trouvé coloré. M. Martin-Solon en fait mention sans désigner les parties. Il paraît que la teinte jaune a été trouvée dans la membrane moyenne des artères et dans la sclérotique par Vedemeyer, dans la membrane fibreuse du cœur et de la rate par M. Andral (2), dans la dure-mère par plusieurs observateurs et récemment par M. Cossy, dans le névrilème des nerfs par M. Bouisson. Le tissu cartilagineux l'a également subie, car elle a été constatée dans les cartilages de la trachée, des bronches, des côtes, des oreilles, etc. Le périoste et le tissu osseux n'ont pu eux-mêmes s'y soustraire; Kerkringius affirme que le tissu osseux était très jaune chez un enfant ictérique qui venait d'être mis au monde par une femme affectée de jaunisse. Billard a observé la même teinte, chez quelques enfants, dans les os et le périoste, lors même qu'il n'y avait pas ictère à la peau. Dolœus en a trouvé des traces dans les os du crâne; c'était la partie spongieuse qui en était particulièrement atteinte.

7° Voigtel, qui a fait des recherches spéciales sur l'imprégnation des tissus, dit avoir vu les *cheveux* colorés en jaune (3).

8° Enfin les *productions pathologiques* sont quelquefois pénétrées de cette couleur. M. Bouisson l'a observée dans des tumeurs encéphaloïdes, et l'on ne s'étonnera pas que la remarque en ait

(1) *Clinique médicale*, t. IV, p. 203.
(2) *Clinique médicale*, t IV, p. 103.
(3) Voyez aussi Cornelius Gemma, l. 1, c. 7.

été faite dans les fausses membranes. Stoll avait noté ce fait dans celles de la plèvre. Bien d'autres observateurs, et M. Delongeon dans l'autopsie déjà citée, en ont fait aussi mention.

Nous terminerons en faisant remarquer que beaucoup d'organes peuvent être imprégnés de la couleur jaune sans que celle-ci existe à la peau : on a déjà vu que Billard avait trouvé cette coloration dans les os et le périoste sans que la peau y participât. Désormeaux raconte aussi que, chez une femme morte à la Salpétrière, la plupart des solides, à l'exception de la peau, furent trouvés avec une teinte ictérique très intense. D'un autre côté, la coloration peut se borner à la peau et au tissu sous-jacent : M. Decaisne, dans un cas de cirrhose, l'a observée intense à la peau et au tissu cellulaire, les autres organes conservant tout à fait leur état naturel.

DEUXIÈME CLASSE. Chimie pathologique ou altération des liquides.

C'est dans le sang et dans l'urine que ces altérations offrent les caractères les plus remarquables. On les a encore constatées dans la sérosité de l'abdomen et dans quelques autres produits de sécrétion.

1° *Altérations du sang dans l'ictère.* Nous devons examiner ces altérations sous le rapport physique et sous le rapport chimique.

a. *Sous le rapport physique.* Boerhaave pensait que le sang des sujets atteints d'ictère reste toujours fluide (1); d'autres ont dit qu'il l'était moins; mais des observations contraires de Valsalva, confirmées par celles de la plupart des observateurs, ne permettent plus d'adopter une opinion aussi exclusive. On avait

(1) Dans certains ictères, le sang paraît réellement devenir plus fluide et acquérir un plus haut degré d'alcalinité. Cette fluidité peut expliquer les épistaxis et autres hémorrhagies mortelles qu'on a remarquées dans quelques cas de jaunisse. Peut-elle aussi rendre compte de cas de morts subites, et dont aucune lésion ne donnait l'explication ? Y rapporterons-nous ce qui suit ? Le docteur Craignie, dans une note sur une maladie qui a régné à Édimbourg, en 1843, dit que la complication la plus remarquable était une cou-

cherché aussi des inductions séméiologiques dans la couleur plus foncée du caillot, dans son peu de consistance, et dans l'absence de la couenne; les nombreuses recherches des médecins modernes, en restreignant, comme nous l'avons déjà dit, le nombre des ictères idiopathiques, ont montré que l'état physique du caillot dépendait presque toujours de la maladie dont la jaunisse n'était que le symptôme. Le seul caractère physique du sang, qui se lie directement au fait même de l'ictère, est la coloration du sérum du sang provenant d'une saignée en un jaune d'or, plus ou moins foncé, et quelquefois nuancé d'un reflet verdâtre. Si le sang est couvert d'une couenne, la fibrine qui la constitue est colorée en jaune vert par la sérosité qui infiltre ses mailles. Morgagni avait noté qu'un linge trempé dans la sérosité du sang prend, ainsi que cela a lieu pour l'urine, une couleur jaune qui est plus marquée encore après la dessiccation. Lower, Baglivi, Bianchi et un grand nombre de médecins, ont remarqué que la sérosité qui se sépare du sang, lorsque ce liquide s'écoule des narines et des plaies produites par des scarifications ou des piqûres de sangsues, présente une teinte jaunâtre. Quelquefois, enfin, on a vu le sang sortir de la veine nuancé de la même couleur et assez semblable à de l'urine de jument, caractère qu'il conservait dans le vase où il avait été reçu.

b. *Sous le rapport chimique.* Les anciens expliquaient le phénomène de l'ictère par le passage et la présence de la bile en nature dans le torrent circulatoire. Cette opinion ne fut contestée qu'au commencement de ce siècle, époque d'une nouvelle ère pour la chimie, et où l'on commença à soumettre à des analyses, en rapport avec les progrès de cette science, les diverses hu-

leur jaune de la peau et des conjonctives, qui était suivie, le plus souvent, d'une terminaison funeste. Cet ictère, qui était très prononcé, se montrait vers le deuxième ou le troisième jour, et était accompagné de nausées, de vomissements, d'une extrême faiblesse, et d'un degré plus ou moins prononcé de stupeur. A l'autopsie, on ne trouvait aucune altération dans la muqueuse, ni dans les glandes intestinales, ni dans l'appareil biliaire, aucune lésion enfin, à laquelle on pût rapporter la maladie.

meurs normales ou altérées de l'économie. Une des premières analyses fut celle de *Deyeux*. Ce chimiste démontra que la matière colorante jaune de la bile est un corps à part, qui ne constitue pas à lui seul le fluide biliaire, et peut se retrouver dans différents liquides sans que l'on soit en droit de dire que la bile y existe en nature. Il découvrit ce principe colorant dans la sérosité du sang, et, ne lui ayant trouvé ni la saveur ni l'odeur de la bile, il pensa que cette matière, toute différente de cette humeur, peut exister isolément dans le sérum. Ainsi, suivant ce savant professeur, lorsqu'on parle de malades affectés de jaunisse, il ne serait pas exact d'énoncer que la bile est passée dans le sang, puisque ce serait seulement la matière colorante jaune de cette humeur. Clarion prétendit, au contraire, que la bile en nature est la cause matérielle de la couleur des ictériques, que cette humeur passe dans le sang et pénètre dans toutes les parties du corps, qu'elle éprouve, en traversant ainsi les divers organes, des changements qui n'empêchent pas de la reconnaître, qu'enfin la bile existe dans nos différents liquides, pourvu que la peau et la conjonctive soient teintes en jaune. Fourcroy et Vauquelin ont constaté dans la chair musculaire la présence d'une substance jaunâtre, graisseuse, d'un *acide jaune*, qu'ils considèrent comme la cause probable de l'ictère; mais ils ne se sont pas occupés du sang lui-même. M. Orfila rapporte, dans sa *Chimie médicale*, avoir fait trois analyses du sang d'ictériques et y avoir constaté la matière résineuse verte, c'est-à-dire, d'après son opinion, la présence de la bile. M. Thénard, au contraire, déclare n'avoir pu découvrir dans le sang d'un ictérique aucun des matériaux de la bile. M. Lassaigne, de son côté, arrive aux mêmes conclusions, soit en opérant sur le sang d'un cheval atteint d'ictère, et dans lequel il n'a pu trouver la plus légère trace de bile, soit en observant le sang d'enfants nouveau-nés ictériques, dans lequel ni le picromel, ni la matière jaune, ni la matière verte de la bile, n'ont pu être reconnus; mais, en revanche, il y signale une nouvelle substance d'un jaune-orange, qui paraît

provenir d'une altération de la matière colorante rouge du sang. Enfin M. Braconnot pense que le sang ictérique renferme de la bile en nature, parce que, dans un cas, le liquide du péritoine, soumis à l'analyse, contenait une quantité notable de cholestérine et de picromel, et que le sang seul pouvait avoir fourni ces matières. Cette opinion n'est fondée que sur l'analogie, et la sévérité logique qu'on apporte à présent dans les sciences réclame encore une démonstration directe.

Ainsi qu'on peut en juger par ce premier exposé, les plus habiles chimistes se trouvaient dans une opposition complète, lorsque, dans le but d'éclairer la question, l'Académie royale de médecine, section de pharmacie (laquelle siégeait alors à part), proposa pour prix, en 1830, la question suivante : *Analyser le sang d'un ictérique par comparaison avec celui d'une personne en santé, et en établir les différences.* M. Lecanu remporta le prix; ce savant, ayant analysé le sang de deux ictériques, trouva qu'il contenait de plus que le sang à l'état normal : un composé d'albumine et de soude, peu ou point solubles dans l'eau, un principe colorant jaune orangé, un principe colorant bleu. Voici le résultat de ses analyses :

Sang d'homme et de femme en parfaite santé.

	Homme.	Femme.
Eau.	790,900	792,897
Albumine	71,560	70,210
Globules.	128,670	127,730
Sels et matières extractives.	8,870	9,163
	1000,000	1000,000

Sang de deux ictériques.

Eau.	828,660	830
Fibrine.	1,870	2
Albumine	76,820	65
Matière colorante. . . .	77,750	95
Sels et matières extractives.	14,900	8
	1000,000	1000

M. Lecanu a reproduit ses recherches dans une thèse soutenue en 1837, et il conclut que la présence, dans le sang des ictériques, des principes colorants de la bile étant ainsi constatée, il est rationnel d'admettre par analogie celle des autres matériaux de cette humeur. On ne saurait en effet, pour nier leur existence, s'appuyer des résultats négatifs obtenus par les chimistes qui n'ont pu retrouver le picromel dans le sang des ictériques, aujourd'hui que la nature complexe de cette substance est démontrée. Tout porte à croire que le sang ne contient que les principes immédiats du picromel, et, conséquemment, les moyens les plus propres à découvrir le composé pouvaient ne pas faire découvrir les composants eux-mêmes. Ainsi les expériences chimiques tendraient donc à appuyer les prévisions d'après lesquelles les matériaux de la bile resteraient dans le sang.

M. Boudet rapporte avoir séparé du sang d'un ictérique des principes colorants jaune, vert et bleu, de la cholestérine, et quelque peu du composé savonneux que présente la bile. M. Collard de Martigny, en analysant le sang d'une femme morte ictérique, avec un abcès au foie, a trouvé, comme matière étrangère à la composition normale du sang, deux substances : l'une jaune, solide, insipide, inodore, insoluble (matière colorée jaune); l'autre, verte, molle, inodore, d'une saveur âcre (principe colorant bleu ou vert). M. Berzélius (1) indique un procédé très simple et essentiellement pratique, pour déceler les moindres quantités de matière colorante dans le sérum du sang : il consiste à y verser de l'acide nitrique. Aussitôt l'albumine se coagule et forme des caillots, qui se colorent en un jaune plus ou moins foncé, et cette couleur ne disparaît que par les lavages.

M. Denis (2), malgré tout le soin qu'il a apporté à son analyse, n'a pu constater ni picromel, ni résine, ni corps sucré. L'albumine précipitée par l'alcool froid conservait une teinte

(1) *Traité de chimie*, 1833.

(2) *Essai sur l'application de la chimie à l'étude physiologique du sang. Dissertation inaugurale*, p. 40. Paris, 1837.

jaune marquée, ainsi que la fibrine, quoiqu'on l'eût soumise à de nombreux lavages. L'auteur en conclut qu'il n'y a dans le sang des ictériques que de l'albumine en moins et de la substance jaune en plus.

Nous ne devons pas oublier de mentionner les recherches de M. Chevreul (1) sur la composition chimique de la bile et ses analyses sur le sang des ictériques. Ce savant, célèbre à juste titre, a trouvé dans le sang des enfants ictériques, attaqués de l'induration du tissu cellulaire, et dans le sang des hommes faits ictériques, les deux principes colorants qu'il avait reconnus dans la bile de ces mêmes enfants et dans celle des hommes bien portants. D'après cela, on ne peut, selon lui, mettre en doute l'existence des principes colorants de la bile dans le sang des ictériques; mais il reste à démontrer : 1° la présence de la cholestérine, des acides oléique et margarique, qui, avec les principes colorants précités, constituent, selon ce chimiste, la substance qu'on a appelée matière grasse, matière résineuse, résine de la bile humaine; 2° la présence des matières qu'on a appelées mucus, picromel. Ce n'est qu'après avoir retrouvé toutes ces substances dans le sang qu'on sera fondé à dire que la bile y existe réellement. M. Chevreul ajoute, dans une note communiquée à M. le docteur Ferrus, pour l'article *Ictère*, de la deuxième édition du *Dictionnaire de médecine*, que si l'on examine la probabilité de cette opinion dans l'état actuel de la science, on trouvera plus de raison pour croire qu'elle est fondée que pour la rejeter absolument, car le plus grand nombre des principes immédiats des sécrétions ont été retrouvés dans le sang; telles sont : la fibrine, base des muscles; l'albumine, base d'un grand nombre de liquides animaux; les phosphates insolubles, base des os; l'urée, un des principes caractéristiques de l'urine, qui a été découvert dans le sang par MM. Prévost et Dumas; enfin, la matière grasse cérébrale, plusieurs principes odorants, etc., reconnus par M. Chevreul lui-même.

(1) *Annales de chimie et de physique.*

Il faut ajouter à l'histoire des recherches auxquelles les chimistes se sont livrés dans ces derniers temps, sur la composition du sang dans l'ictère, les intéressants résultats des analyses de MM. Becquerel et Rodier (1). Voici le résumé de leur travail en ce qui concerne l'ictère : Quand il y a ictère avec flux bilieux ou diarrhée bilieuse, le sang n'est pas modifié dans sa composition sous le rapport des matières grasses, et en particulier sous le rapport de celles qui se retrouvent dans la bile. Sur deux cas de cette espèce, le sang, dans le premier, contenait une somme de matières grasses un peu inférieure à celle de l'état normal, et dans le second, où il n'y avait que diarrhée bilieuse, les matières grasses étaient assez abondantes. Mais quand il y a ictère et que la bile a cessé de couler dans l'intestin, les matériaux les plus importants de la bile, qui existent primitivement dans le sang, et particulièrement la cholestérine, cessant d'être éliminés par le foie, se concentrent dans le sang, et on les y retrouve en grande quantité; ainsi, sur deux autres cas de ce genre, dans l'un, les matières grasses étaient en quantité plus que double que dans l'état normal, et dans l'autre, elles étaient plus abondantes encore. On observait, en même temps, une coloration plus foncée et plus bilieuse du sérum. Ces résultats sont si remarquables, pour le sujet que nous traitons, que nous croyons devoir les préciser davantage, en les exposant dans le tableau suivant :

	État normal.	Ictère, avec flux ou diarrhée bilieuse.		Ictère, la bile cessant de couler dans l'intestin.	
Matières grasses. . . .	1,600	1,406. . .	2,832	3,646. . .	4,176
Se décomposant en :					
Séroline	0,020	0,003. . .	quant. impond.	0,070. . .	0,128
Mat. grasse phosphorée	0,488	0,281. . .	0,824	0,810. . .	1,159
Cholestérine	0,088	0,144. . .	0,524	0,627. . .	0,556
Savon	1,004	0,004. . .	1,484	0,139. . .	2,333

(1) *Mémoire sur la composition du sang dans l'état de santé et dans l'état de maladie*, présenté à l'Académie des sciences le 18 novembre 1844.

Nous terminerons cet exposé, en rapportant quelques recherches très intéressantes de M. Martin-Solon. Cet ingénieux médecin (1) nous apprend que si l'on verse de l'acide nitrique dans le sérum du sang d'un sujet bien portant, ou simplement pléthorique, ce sérum se coagule, et le coagulum présente une belle couleur blanche dans toutes ses parties ; quelquefois cependant cette teinte se trouve maculée de quelques points jaunes ou bleuâtres. Mais si au sérum on mêle quelques gouttes de bile, et qu'on ajoute ensuite l'acide nitrique, le coagulum prend supérieurement une teinte verte, et présente, en outre, quelques stries ou quelques faibles zones, remarquables par des couleurs verte, blanche, rose et jaune. Si l'on met un dixième de bile, la même réaction y développera des teintes beaucoup plus prononcées. Le vert surtout sera plus riche et offrira une foule de nuances variées. Pour que ces expériences réussissent, il faut que la bile employée soit d'une consistance moyenne, d'une belle couleur verte, et que les sujets n'aient point été récemment soumis à l'action répétée des purgatifs. La bile jaune, rougeâtre, diffluente, ne donne pas les mêmes résultats. Si, au lieu d'agir sur les mélanges artificiels, on opère sur le sérum de sujets ictériques, ou atteints de certaines hépatites ou de pneumonies bilieuses, on verra se développer les diverses nuances indiquées, mais les couleurs verte et jaune bien plus ordinairement et bien plus fortement que les autres. Il ne sera pas déplacé de rapporter ici, d'après le même auteur, les réactions qu'il a obtenues en traitant par divers agents chimiques le sérum jaune doré d'un malade atteint d'hépatite aiguë. L'acide nitrique le coagulait et le faisait devenir du plus beau vert dans sa couche supérieure ; puis il donnait diverses zones moins épaisses, teintes des différentes couleurs indiquées. L'acide chlorhydrique le coagulait en une masse moins consistante, de couleur vert bouteille. L'acide sulfurique lui communiquait un ton vert pistache très beau. Les

(1) *De l'albuminurie*, etc., p. 433 et suiv.

acides acétique et oxalique, une couleur vert-olive très prononcée. L'ammoniaque n'exerçait aucune action. Le chlorure de soude décolorait la liqueur, qui, le lendemain, reprenait sa teinte jaune dorée. Les solutions d'alun, de sublimé et d'acétate de plomb coagulaient ce sérum en lui donnant une teinte verdâtre; le nitrate d'argent et l'infusion de noix de galle, une couleur olivâtre. L'alcool coagulait l'albumine et lui faisait prendre une teinte jaune; mais si, après avoir jeté le mélange sur le filtre, on versait de l'acide nitrique dans la liqueur, la coloration verte paraissait à l'instant. L'eau donnait immédiatement lieu à un précipité de même couleur et indiquait la nature résineuse de la matière. M. Decaisne a constaté l'amertume du précipité de matière verte. Dans quelques cas d'affections hépatiques où il n'y avait pas d'ictère, dans quelques pleuropneumonies bilieuses, M. Martin-Solon a pu découvrir dans le sérum du sang les mêmes matériaux biliaires, et dans les premières circonstances cette découverte était devenue même un signe diagnostique très utile. Meli avait remarqué depuis longtemps cette matière colorante dans le sang des malades atteints de fièvre bilieuse. Berzélius fait observer qu'on ne peut pas reconnaître les éléments biliaires dans le sang toutes les fois qu'ils y refluent, parce que la substance qui teint en jaune s'échappe par les urines presqu'aussi promptement qu'elle parvient dans la circulation, de sorte que la quantité contenue dans le sang est proportionnellement si faible qu'elle peut échapper à tous nos moyens d'analyse.

Conclusion. Le sang dans l'ictère est altéré de plusieurs manières. On a vu, d'abord, d'après les analyses comparatives de M. Lecanu, qu'il contient une bien moins grande quantité de matière colorante rouge (77 parties sur 1,000 au lieu de 128). En second lieu, des nombreux travaux dont nous venons de présenter l'analyse, il résulte qu'on y trouve constamment une plus ou moins grande quantité de la matière colorante de la bile; que cette quantité peut devenir telle, dans les ictères prolongés, que les

réactifs en démontrent, en quelque sorte, des masses ; enfin, que le meilleur agent de cette démonstration est l'acide nitrique. Si l'on est généralement d'accord sur la présence de la matière colorante de la bile dans le sang des ictériques, il n'en est pas de même quant aux autres principes constituants de cette humeur. Nous avons dit que M. Chevreul regarde leur existence dans le sang comme très probable ; M. Liebig admet aussi que les principaux éléments de la bile y existent, quoiqu'on ne puisse les évaluer d'une manière exacte. Ces éléments (appelés, suivant les divers chimistes, picromel, résine ou suc biliaire, matière bilieuse, biline, acide choléique, matière résinoïde), en effet, loin d'être fixes et de conserver leurs affinités, comme la matière colorante, de manière à pouvoir être accessibles aux réactifs, peuvent, au contraire, se décomposer pendant les actes vitaux. On a pu remarquer, cependant, que M. Orfila a annoncé avoir trouvé dans le sang ictérique de la matière résineuse, que M. Boudet a constaté dans ce sang de la cholestérine et quelque peu du principe savonneux de la bile, et que M. Braconnot a rencontré dans la sérosité péritonéale une quantité notable de cholestérine et de picromel. MM. Becquerel et Rodier ont fait un pas de plus, en parvenant à reconnaître, dans leurs analyses du sang ictérique, que les principes gras qui constituent la bile s'accumulent dans ce premier liquide, soit quand le foie ne parvient pas à les en extraire, soit lorsqu'ils y refluent, la bile étant déjà formée. C'est aux moyens suivants qu'ont eu recours ces jeunes et habiles chimistes, pour obtenir ce résultat : Après avoir desséché et pulvérisé le sérum, l'avoir traité par l'eau bouillante, de manière à en épuiser les matières qui peuvent s'y dissoudre, ils le dessèchent et le pulvérisent encore, puis traitent cette poudre par l'alcool bouillant à 36 degrés, jusqu'à épuisement complet. Cet alcool tient en dissolution toutes les matières grasses. — Quoiqu'on puisse attendre de nouvelles recherches une démonstration plus complète, il nous semble que déjà il est permis d'admettre que, dans l'ictère, la bile en nature passe dans le sang, et de plus,

que ses matériaux s'accumulent dans ce liquide, quand ils n'en sont plus séparés par le foie.

2° *Altérations de l'urine dans l'ictère.* Le foie ne soutirant plus du sang les éléments de la bile, ces éléments tendent à s'échapper par les divers organes sécréteurs, mais surtout par les reins. L'urine est, de tous les produits de sécrétion, celui qui présente la matière colorante de la bile de la manière la plus tranchée et la plus constante. Examinons les travaux qui ont été faits à ce sujet. Baglivi paraît être le premier qui démontra que la réaction de l'acide nitrique décèle dans l'urine, par le développement de la couleur verte, l'existence de matériaux de la bile. Boerhaave se servait de cette expérience et employait l'acide hydrochlorique. Cruikshanks, qui y avait aussi recours pour reconnaître la présence de la matière colorante de la bile dans l'urine, avait même remarqué que quand ce dernier liquide ne donnait plus la coloration verte, on pouvait s'attendre à voir disparaître l'ictère. Deyeux a laissé une analyse de l'urine d'un ictérique, dans laquelle il n'a pas reconnu la bile, mais où il a découvert un dépôt de matière muqueuse très facile à se putréfier, dépourvue de cette odeur musquée et de cette saveur amère particulière aux fluides imprégnés de bile. Clarion s'est également occupé de l'urine des ictériques, et il assure avoir constaté dans toutes ses expériences, outre la présence de la matière verte de la bile, celle d'une matière huileuse particulière. Fourcroy et Vauquelin, dans leur Mémoire sur les matières animales traitées par l'acide nitrique, nous ont donné l'analyse de l'urine d'un ictérique. Cette urine, après avoir été évaporée et traitée de différentes manières, a conduit ces célèbres chimistes à admettre que la matière colorante de l'urine ictérique est de même nature que celle obtenue des muscles par l'acide nitrique. D'après M. Orfila, si, dans certains cas, l'urine des ictériques contient de la bile, dans d'autres il n'a pu y découvrir que de la matière verte. M. Berzélius conseille, pour constater la présence de la matière colorante dans l'urine,

de mêler à celle-ci un volume d'acide nitrique égal au sien : on voit alors le mélange prendre une teinte verdâtre qui se fonce de plus en plus et qui finit, au bout d'un certain temps, par devenir brune ou vert bouteille. Assez souvent, cependant, dans des cas même très tranchés de véritable ictère, on a vu la teinte verdâtre être alors remplacée par une teinte vert pré ou vert dragon. Cela peut tenir à ce que la quantité de matière colorante de la bile est trop minime pour être perceptible. Il faut, dans ce cas, d'après M. Berzélius, traiter l'urine évaporée au bain marie par l'alcool anhydre, et, une fois qu'on a évaporé cet alcool, on ajoute au résidu de l'acide nitrique qui produit alors les réactions de la matière colorante. Nous devons dire que, dans de nombreux essais, nous avons remarqué que l'addition d'un volume d'acide nitrique égal à celui de l'urine éprouvée a l'inconvénient de redissoudre le précipité vert à mesure qu'il se forme, et que nous sommes, au contraire, constamment parvenu au résultat énoncé par l'addition d'une très faible quantité de réactif. D'après M. Rayer (1), si l'on fait cette expérience sous le microscope, les changements de couleur de l'urine bilieuse par l'acide nitrique sont plus sensibles. L'urine ictérique présente quelquefois de grandes variétés de coloration : ainsi M. Bouchardat a fait l'analyse d'une urine bleue recueillie sur un individu atteint d'un engorgement considérable du foie et de la rate, survenu à la suite d'une fièvre intermittente, et l'analyse d'une urine provenant d'un ictérique chez lequel ce liquide variait du jaune au vert et du brun au noir. Ces variétés peuvent tenir à celles mêmes de l'urine des ictériques, qui, comme on l'a vu, est d'un jaune verdâtre plus ou moins foncé, quelquefois noirâtre, d'apparence huileuse, etc. Lombard a remarqué que l'urine des ictériques rougissait fortement le papier de tournesol, et que le degré d'acidité paraissait lié à l'intensité de la teinte ictérique. Nous avons constaté les mêmes caractères, sans cepen-

(1) *Maladies des reins*, t. I, p. 172.

dant reconnaître leur constance. M. Decaisne assure qu'il lui a été impossible de constater, dans une urine sédimenteuse, la présence des principes de la bile au moyen de l'acide nitrique, chez deux individus dont la coloration jaune était des plus prononcées. Le professeur Mareska lui a dit avoir fait, de son côté, la même remarque en agissant sur des urines ictériques prises au début de la maladie. Il est arrivé aussi à M. Decaisne de rencontrer des malades non atteints d'ictère dont les urines foncées paraissaient contenir un excès de matière colorante, et qui, malgré cela, ne verdissaient point par l'acide nitrique; d'autres urines passaient au vert sans que l'ictère vînt à se manifester.

MM. Monneret et Fleury conseillent de remplacer l'acide nitrique par l'iodure ioduré de potassium, qu'ils regardent comme ayant une action plus fidèle et plus marquée. Quel que soit l'acide qu'on emploie, cette expérience peut être pour le praticien d'une incontestable utilité. Facile à faire au lit même du malade, elle rend le diagnostic plus sûr, dans des cas où l'ictère est encore peu marqué, ou lorsqu'on pourrait le confondre avec certaines colorations cachectiques ou saturnines, qu'il n'est pas toujours facile de distinguer. Il faut prendre garde de confondre les urines bilieuses, quand elles sont d'un rouge acajou, avec des urines sanglantes. En versant de l'acide nitrique dans ces dernières, il ne se produirait rien de semblable à ce qui se remarque dans les premières. L'inspection microscopique ferait d'ailleurs reconnaître dans les urines sanglantes des globules sanguins.

Il est bon d'être prévenu que la rhubarbe, la gomme gutte, la chélidoine, ont la propriété de communiquer aux urines une couleur jaune, et que cette sécrétion prend une couleur rouge après l'ingestion de la garance, des merises, des baies d'airelle et du bois de campêche; mais l'ensemble de l'affection ne permet guère une erreur de diagnostic.

3° *Altérations de quelques autres sécrétions naturelles et morbides.* Nous avons déjà eu occasion de dire que la *matière de la*

transpiration transmettait quelquefois la couleur jaune aux linges dont se servaient les malades; c'est aux aisselles qu'on peut le plus facilement constater ce phénomène. Nous avons dit aussi qu'elle exhalait une odeur toute particulière, qu'on avait comparée à celle du musc. D'après MM. Clarion et Orfila, les tissus dermoïde, glanduleux, cellulaire, adipeux, séreux, musculaire et cartilagineux, colorés par l'ictère, auraient donné à l'analyse de la matière résineuse. On a vu que Fourcroy et Vauquelin ont trouvé dans la chair musculaire des ictériques un acide jaune. Huxham dit que la salive était sulfureuse chez un malade. Chez quelques individus atteints de pleuropneumonie bilieuse, M. Martin-Solon a constaté que l'acide nitrique colorait en vert l'expectoration. Le mucus de la langue est souvent coloré en jaune. Fourcroy a constaté cette coloration dans le mucus pulmonaire; elle l'a été aussi chez les nouveaux-nés, dans la sérosité spumeuse des poumons. Naumann l'a vue dans le mucus vaginal. Le lait lui-même aurait participé à la coloration morbide des autres produits de sécrétion. Des nourrices atteintes de jaunisse, dit M. Villeneuve, ont offert un lait de couleur jaune à leurs nourrissons et leur ont communiqué cette maladie. Schultz rapporte qu'une femme, allaitant son enfant, se mit un jour si fort en colère, que celui-ci, ainsi qu'elle, contractèrent immédiatement l'ictère; Rosen cite un exemple semblable. D'autres enfants auraient refusé le sein de leur nourrice devenue ictérique : on peut dire, avec les auteurs du *Compendium*, que, dans ces cas, les enfants avaient un instinct plus élevé que l'intelligence des parents. Selon Héberden, le lait ne présenterait jamais ni la couleur ni l'amertume de la bile. Il serait, au reste, nécessaire de constater les éléments biliaires dans le lait d'une femme ictérique, mais l'occasion d'un tel travail est bien rare. Au rapport de Voigtel, le suc pancréatique aurait été trouvé jaune dans un ictère produit par une vive impression morale. Dans l'ictère des nouveaux-nés, on a noté que les larmes ont contracté la couleur jaune; nous avons déjà dit que les humeurs de

l'œil pouvaient s'imprégner du pigment biliaire. M. Bouisson a trouvé, chez un sujet mort ictérique, le sperme renfermé dans les vésicules séminales d'une coloration jaune manifeste. Il serait intéressant de vérifier si, chez les femmes enceintes affectées de jaunisse, le fluide amniotique et les liquides du fœtus décèlent la présence du pigment biliaire. Une observation de Kerkringius semble démontrer la possibilité de ce fait, qu'on peut d'autant mieux croire si on le rapproche de cet autre fait : à savoir, que les eaux de l'amnios se sont imprégnées de l'odeur de tabac chez une ouvrière de ces manufactures (1).

Les *sécrétions morbides* partagent les altérations des sécrétions normales. Il n'est pas rare de trouver les sérosités accumulées pathologiquement dans le péritoine, dans les plèvres, dans l'arachnoïde, etc., colorées en jaune. La sérosité abdominale a fourni à MM. Clarion et Orfila les matières vertes et huileuses de la bile, et nous avons dit que M. Braconnot y avait constaté une quantité notable de cholestérine et de picromel. Nous ne trouvons rien relativement à l'hydrocèle. L'humeur rendue par les vésicatoires et les cautères est quelquefois teinte en jaune; on sait que Hallé a vu la sérosité d'un vésicatoire et le pus d'un cautère présenter une couleur jaune comparable à celle de la bile. Les collections purulentes peuvent également acquérir cette couleur : M. Ferrus (2) raconte, à ce sujet, que, chez un malade atteint de jaunisse et auquel on avait pratiqué l'amputation partielle du pied, le pus offrait une couleur jaune très intense. Les sérosités contenues dans des kystes, ainsi que les abcès bien enkystés, ne sont probablement pas susceptibles de cette coloration, se trouvant en quelque sorte en dehors de la circulation générale.

(1) *Rapport de M. Mêlier devant l'Académie royale de médecine, sur la santé des ouvriers qui travaillent le tabac.*

(2) *Dictionnaire de médecine.*

§ III. Des causes prochaines de l'ictère, et des voies par lesquelles les éléments de la bile passent dans le sang.

Après avoir étudié les symptômes par lesquels se manifeste l'ictère et les altérations imprimées aux solides et aux liquides par les éléments de la bile ou la bile elle-même, il nous reste à jeter un coup d'œil sur les théories qui ont été émises au sujet de la coloration ictérique, et à déterminer comment et par quelles voies la bile ou ses éléments pénètrent dans le torrent circulatoire.

1° *Théories sur les causes prochaines de l'ictère.* Ce phénomène, comme tous ceux qui sont venus successivement agrandir le domaine de la science, a été soumis à des interprétations, les unes bizarres, les autres plus ou moins rationnelles. Les médecins de l'antiquité attribuaient l'ictère au passage de la bile dans le sang. Hippocrate, le premier, avait émis cette doctrine, et pensait que ce dernier liquide, distribuant le fluide biliaire dans toute l'économie, celui-ci venait en nature colorer la peau. Cette théorie, devenue populaire, paraît encore celle qui doit être maintenue, ainsi qu'on peut en juger d'après tout ce qui a été rapporté dans le paragraphe précédent. Après cette idée si naturelle du père de la médecine, Galien a prétendu que le sang pouvait se convertir en bile; puis sont venues des théories plus ou moins absurdes, la subtilité du fiel de Pline, la mixture saline de Paracelse, le ferment stercoral de Vanhelmont, une matière grasse atrabilaire, la viscosité de la bile, etc. Hoffmann attribue la détermination du phénomène de l'ictère au spasme de la peau, cette membrane, suivant lui, s'opposant au passage des sucs biliaires contenus dans l'humeur perspirable et les retenant dans son tissu; il rapporte aussi au spasme de quelques parties de la peau les ictères partiels, alléguant, à l'appui de son opinion, la disparition de plusieurs jaunisses à l'instant même de la mort, laquelle fait cesser le spasme qui les produit. Stoll et quelques autres ont admis que le tissu cellulaire peut, dans quelques circonstances où son mode de sensibilité est changé, sécréter une

matière semblable à la bile et donner ainsi lieu à l'ictère. M. Gaultier (1) émet l'opinion que cet effet peut être produit par une matière jaune sécrétée par le derme et analogue au pigmentum. Voici d'autres opinions qui sont déjà conformes aux idées actuellement reçues : Van-Swieten admet que la bile reflue dans le sang, lorsqu'elle trouve un obstacle mécanique à son écoulement; mais que ses éléments y restent lorsque le foie, altéré dans son tissu ou dans ses fonctions, ne peut plus sécréter une humeur semblable à celle qu'il produisait dans son état d'intégrité, et que l'ictère dépend de ce que les fonctions de sécrétion et d'excrétion de la bile étant diminuées ou suspendues, le travail de séparation des matériaux de cette humeur cesse de s'effectuer, ce qui les fait rester dans le sang où il s'accumulent.

On a pensé, en outre, que certains ictères doivent être attribués à une altération, à une disjonction des principes du sang, peut-être même à la séparation, à l'isolement de la matière jaune existant dans le sang normal, ou au changement de la matière colorante rouge en jaune. M. le docteur Decaisne s'est fait tout récemment le champion de ces idées devant la Société de médecine de Gand, et, pour les soutenir, il a su tirer un merveilleux parti de tous les travaux que, depuis quarante ans, la science a recueillis. Tous ses raisonnements peuvent se grouper autour de deux chefs principaux. Le mérite de l'ouvrage nous oblige à les reproduire: L'ictère n'est pas toujours occasionné par le passage de la bile dans le sang, puisque la chimie n'a découvert ni dans le sang ni dans l'urine tous les principes de la bile; l'ictère, étant quelquefois partiel, ne peut dépendre d'une cause générale, comme le serait la coloration du sang par la bile; l'ictère s'est montré sans que le moindre trouble fonctionnel pendant la vie, sans que la moindre lésion matérielle après la mort, aient pu faire soupçonner l'existence d'une maladie du foie; enfin l'ictère des nouveaux-nés ne saurait dépendre d'une maladie de

(1) Thèse, 1809.

l'appareil biliaire dont l'enfant ne porte aucune trace, pas plus qu'il n'y en a dans celui qui résulte de la morsure d'animaux venimeux. En second lieu, le sang peut fournir un principe colorant jaune, et ce principe peut, dans certains cas, devenir la cause matérielle de l'ictère : à cet égard, M. Decaisne s'appuie sur ce que Fourcroy et Vauquelin, en traitant la fibre musculaire ou la fibrine du sang par l'acide nitrique, ont vu se développer un principe colorant jaune de même nature que le principe colorant trouvé dans l'urine des ictériques; sur ce que M. Lassaigne a signalé une nouvelle substance d'un jaune orangé qui paraît provenir de la matière colorante rouge du sang, et qui, pour M. Braconnot, ne serait qu'une combinaison de la matière jaune avec un corps gras; sur ce que, enfin, on a remarqué dans l'ictère, comme dans la chlorose, que le sang contient une bien moins grande quantité de globules rouges que dans l'état normal (1).

(1) Ces idées sont encore fortifiées par la communication qu'a faite M. Polli au Congrès scientifique de Naples, le 22 septembre 1845. La dégradation de couleur dans la contusion et les teintes par lesquelles passe la bile dans quelques cas pathologiques, ont porté cet auteur à soupçonner l'identité de l'hématosine et du principe colorant de la bile. Il a constaté la présence du fer, principe commun à ces deux substances, et pouvant cependant les différencier, dans la sérosité sanguine et dans l'urine des ictériques. Ayant mis l'hématosine en rapport avec des agents désoxydants, et la matière jaune de la bile avec les réactifs oxygénants, il a pu en conclure l'identité de la nature de ces deux principes; seulement celui du sang serait au maximum, et celui de la bile au minimum d'oxygénation. Sous l'influence vitale, ils se changeraient aussi l'un dans l'autre. Des faits pathologiques confirmeraient cette présomption : l'ictère des nouveaux-nés coïncidant avec l'hyperémie de la peau ; l'expectoration jaune de la pneumonie suivant fréquemment l'expectoration sanguine ; la pâleur de l'urine chez les anémiques où les globules font défaut, sa coloration chez les pléthoriques, etc. L'auteur incline à penser que dans les ictères, où il y a diminution de globules sanguins, l'administration de corps oxygénés, tels que le peroxyde de manganèse et de fer, l'eau oxygénée, les boissons aiguisées avec l'acide nitrique, serait rationnellement indiquée. (*Gazette médicale de Paris* du 3 janvier 1846.) – Enfin les changements que le sang éprouve dans les cas où il est électrisé, dans de grands ébranlements moraux, après la section des nerfs pneumo-gastriques, cruraux ou brachiaux, par suite de grands changements de température, etc., sont loin assurément d'expliquer la production de la couleur jaune, mais peuvent jusqu'à un certain point faire concevoir l'influence des divers agents sur le sang.

Il résulte de ce qui précède que, s'il y a du vrai dans la plupart des théories qui ont été émises, aucune ne peut s'appliquer à tous les cas de coloration en jaune de la peau, et que cette coloration peut survenir dans plusieurs circonstances ; ainsi, lorsqu'il y a un obstacle au cours de la bile, cette humeur est résorbée en nature; lorsqu'une affection simplement nerveuse ou diverses altérations du tissu du foie suspendent momentanément ou d'une manière continue la sécrétion de cette glande, les éléments de la bile restent dans le sang et y déterminent une coloration jaune; enfin cette coloration peut reconnaître pour cause une altération des principes du sang, la bile continuant d'être sécrétée comme dans l'état normal. Tous les ictères, comme nous l'avons déjà dit, ne tiennent donc pas à la présence dans le sang de la bile ou de ses éléments.

2° *Des voies par lesquelles la bile ou ses éléments passent dans le sang*. Lorsque la bile s'accumule dans les voies biliaires par suite d'un obstacle mécanique, sa résorption paraît avoir lieu principalement par les vaisseaux lymphatiques. Cullen avait émis cette opinion, qu'on trouve reproduite par Andrée (1), Assalini (2) et Saunders. Ces auteurs avaient remarqué que, dans les cas d'oblitération maladive des canaux biliaires, les vaisseaux lymphatiques venant du foie étaient remplis d'un liquide jaune, et que la lymphe du canal thoracique présentait les mêmes caractères. Déjà, en 1777, Portal avait rapporté, dans les *Mémoires de l'Académie des sciences*, qu'après avoir opéré sur un chien la ligature du duodénum, un peu au-dessous de l'ouverture du cholédoque, il vit la conjonctive prendre, au bout de cinq à six heures, une couleur jaune, et qu'ayant ouvert l'animal, il trouva les vaisseaux lactés remplis de bile. Bien plus récemment, Tiedemann et quelques autres physiologistes ont fait voir que, après la ligature du cholédoque, les lymphatiques du foie, qui, en

(1) *Considerations on bilious discases and some particular affections of the liver and Gall Gladder*, 1790.

(2) *Essai sur les vaisseaux lymphatiques.*

d'autres circonstances, ne charrient point de bile, se remplissent alors de ce liquide et le transportent continuellement dans le canal thoracique, d'où il passe dans les autres parties du corps. Les expériences de Mascagni, de Kiernan et de Meckel, corroborent cette manière de voir, en montrant que, dans les injections faites par les conduits biliaires, la matière de ces injections s'échappe plutôt par les vaisseaux lymphatiques que par ceux de la veine-porte. Les récentes recherches de M. Lambron sont venues établir un nouveau degré de présomption en faveur de la théorie de la résorption de la bile par les vaisseaux lymphatiques. Ce jeune et habile anatomiste, en effet, a toujours vu, et nous l'avons constaté avec lui, que ses injections pénétraient rapidement dans les lymphatiques avant même qu'elles ne fussent parvenues aux extrémités des conduits biliaires. N'avons-nous pas nous-même déjà rapporté (à l'article *Dyscholie*) un fait des plus remarquables et unique en son genre, fait dans lequel la bile était retenue dans le foie et remplissait des vaisseaux lymphatiques gros comme des plumes de corbeau, lesquels sortaient du foie pour se porter dans son ligament latéral gauche?

Dans l'ictère polycholique, c'est-à-dire qui se manifeste lorsque la bile, surabondamment sécrétée, remplit les conduits du foie, ainsi que les voies digestives, l'absorption biliaire a un champ plus vaste: non seulement elle peut s'exercer, comme dans le cas précédent, au moyen des vaisseaux lymphatiques qui partent de l'intérieur des conduits biliaires, mais encore au moyen de ceux qui sont à la surface intestinale, ainsi que le prouve l'expérience de Portal que nous avons indiquée plus haut. Dans cette circonstance, les veines qui prennent naissance dans la membrane muqueuse des intestins sont-elles aussi des agents de cette absorption? On a vu que M. Blandin leur attribuait cette faculté, dans un autre but, mais sans appuyer cette opinion sur des preuves. Au reste, si cette absorption avait lieu, la bile se présenterait aux lobules, et passerait de là dans les veines sus-hépatiques pour arriver au torrent de la circulation.

Mais dans les cas de rétention de bile dans les voies biliaires, on ne peut pas admettre le passage direct de cette humeur dans les vaisseaux sanguins, car, d'après les expériences de M. Lambron, expériences en l'exactitude desquelles nous avons toute confiance, les injections les plus fines, faites dans les canaux biliaires, ne parviennent dans ces vaisseaux que dans les cas où il s'opère une rupture.

§ III. Du diagnostic de l'ictère.

Nous avons fait mention de certaines colorations ictériques qui paraissent dues à une altération du sang, et qui sont rangées à tort parmi les ictères bilieux. Il est encore d'autres colorations où bien certainement la bile n'est pour rien, et qui tiennent plus évidemment encore à une altération du fluide sanguin. Telles sont les teintes saturnine, cancéreuse, purulente, celles propres aux fièvres intermittentes, à la chlorose, etc. Il ne sera pas sans quelque utilité d'établir les caractères qui les distinguent de l'ictère. — Les cérusiers, les peintres en bâtiment, les ouvriers de toute profession qui travaillent dans une atmosphère chargée de particules de plomb, sont sujets à une coloration jaune, particulière à cette intoxication. Les auteurs l'ont appelée *ictère saturnin, teinte jaune plombée.* Cette cachexie saturnine serait caractérisée, d'après quelques auteurs, par une coloration grisâtre et plombée; mais M. Tanquerel des Planches (1) qui a observé souvent cette coloration, la distingue de l'ictère véritable par les caractères suivants: la teinte devient rarement aussi intense que celle de la jaunisse spasmodique; si elle est très prononcée, elle présente une nuance jaune sale ou terreuse; et si elle est, au contraire, peu marquée, sa nuance est jaune-pâle ou cendrée. Elle ne tire jamais sur le vert. La face est ordinairement la région où la coloration est le plus foncée, et les conjonctives, en général, offrent une teinte jaune sale prononcée, qui se marie

(1) *Traité des maladies de plomb,* 1839.

le plus souvent à une coloration bleuâtre très évidente. La couleur terne des gencives et l'enduit plombé des dents sont des moyens précieux de diagnostic. M. Delongeon dit avoir observé un cas d'ictère saturnin où les conjonctives, ainsi que toute la surface du corps, étaient fortement safranées, ce qui aurait pu faire croire à un ictère véritable, si l'on n'eût tenu compte de la nature de la cause et de l'état des urines. Dans l'affection saturnine, en effet, les urines sont d'un jaune terne; l'acide nitrique n'y décèle aucune trace de la présence de la matière verte de la bile, et le linge qui en est imprégné ne se colore passensiblement en jaune. Le sérum du sang présente bien à sa surface un léger reflet jaune, mais qui ne tire pas sur le vert, et l'acide nitrique n'y produit non plus aucune réaction appréciable. Les matières alvines, enfin, sont d'un jaune fauve assez prononcé. Un ictère bilieux peut se développer dans le cours d'une cachexie saturnine; alors il modifie et efface la teinte plombée, et rentre dans la description que nous avons donnée de cet ictère. — La nuance jaune-paille qui caractérise la *teinte cancéreuse*, rappelle celle du coing. Les sclérotiques restent bleuâtres ou sont d'un blanc mat. S'il se présentait, comme on l'a observé, une teinte safranée des conjonctives et de la peau, l'absence de tout symptôme hépatique, ainsi que celle de la moindre trace de matière colorante verte de la bile dans l'urine, viendraient rectifier le diagnostic. — Les individus qui ont longtemps habité les polders et les pays marécageux, et subi plusieurs attaques de *fièvres intermittentes*, dont ils ont été mal guéris, conservent une couleur grisâtre de la peau, ou une teinte bistre, qui rappelle assez bien le ton tégumentaire des hommes exposés à l'ardeur des rayons solaires et à l'intempérie des saisons. Quelquefois cette teinte se rapproche de la couleur de la vieille cire jaune ou du pain d'épices. Housset (1) rapporte qu'un homme âgé sentait, deux heures avant chaque accès d'une fièvre quarte, un fourmil-

(1) *Journal de médecine de* 1765.

lement dans les quatre doigts et le métacarpe de la main droite, qui se teignaient en jaune; le pouce restait blanc, et la chaleur fébrile faisait disparaître cette jaunisse partielle. La même teinte se lie également aux affections viscérales chroniques, et en particulier à celles du foie et de la rate. Un ictère véritable, comme nous l'avons dit ailleurs, pouvant se manifester dans certaines fièvres intermittentes, l'examen des urines, la recherche des causes, etc., aideront le diagnostic. — La *teinte jaune purulente* est produite par la présence dans le torrent circulatoire d'une certaine quantité de pus; elle s'accompagne ordinairement de fièvre. Nous ne devons l'étudier qu'isolée, car le foie étant ordinairement le siége de graves désordres, l'ictère bilieux en est fréquemment le symptôme. La teinte jaune propre à l'affection purulente, est sombre, plus terne; son apparition ne s'effectue pas sur les conjonctives, mais principalement sur le tronc. L'urine n'offre pas la teinte jaune orangée qui est constante dans l'ictère, et ne décèle pas la présence des matériaux biliaires par l'action des réactifs. Pour établir le diagnostic, on tiendra compte des symptômes et des circonstances de la maladie: un frisson successif et violent, suivi de chaleur, d'une coloration jaunâtre de la peau, annonce le passage du pus dans le torrent circulatoire. L'infection purulente succède presque toujours à des blessures, des opérations, des phlébites simples ou accompagnées d'état puerpéral, à celles surtout du tissu diploïque, etc.—Il est généralement facile de distinguer de la jaunisse la teinte blafarde et verdâtre des malades atteints de *chlorose*. Outre que les conjonctives conservent leur couleur bleue ou blanche, on remarque que la peau a quelque chose de clair et de transparent qu'on ne retrouve pas dans l'ictère. — Dans la *coloration qui suit la morsure d'animaux venimeux*, l'action immédiate de leur virus paraît entraîner l'altération subite du sang. L'hypersécrétion biliaire qu'on remarque dans ces cas paraît être secondaire. On sait que la morsure de la vipère produit une teinte jaune de la peau; il en serait de même de celle du scorpion, d'après Méad,

et de celle du serpent à sonnettes, d'après Moseley. Bartholin et Greysig ont vu l'ictère à la suite de la morsure d'un chien enragé. Ces colorations, souvent partielles, ressemblent beaucoup à l'ictère bilieux; mais ni le sérum ni les urines ne verdissent par l'action de l'acide nitrique. — M. Armand Domergue (1) rapporte qu'il a vu des recrues russes dont la couleur verdâtre du teint était la suite de l'*ingestion de champignons* appelés *griboui*, champignons qui communiquent non seulement cette teinte verdâtre à la peau, mais encore à la sueur, ainsi qu'à l'urine. Le fruit du *genipa* teint, dit-on, en violet la chair des animaux qui en mangent. — Sans aucun symptôme vers le foie, la peau a affecté la couleur noire propre au nègre, ainsi que le rapportent Boerrhaave et Sauvage, ce qui pouvait tenir à une modification du système capillaire qui détermine une *sécrétion anormale de la couche dermoïde*. — Enfin, on peut rencontrer *diverses autres teintes morbides ou simulées*. La couleur cuivrée spéciale de quelques malades affectés de syphilides, celle bronzée des individus à qui l'on fait prendre pendant longtemps des préparations de nitrate d'argent, les taches cutanées appelées à tort hépatiques, etc., ne peuvent être non plus rapprochées de l'ictère. Nous ne mentionnerons que pour compléter la série des teintes jaunes, qui, au premier abord, pourraient en imposer pour l'ictère, la couleur jaune que l'on peut imprimer à la peau avec les étamines du lis, la teinture de rhubarbe, la décoction de curcuma, de graines de carthame, etc.; mais, dans ces circonstances, où l'on a voulu quelquefois faire croire à l'existence d'un ictère, outre que la conjonctive a conservé sa couleur normale, quelques lotions savonneuses suffisent pour reconnaître ce grossier artifice.

DEUXIÈME SECTION. Maladies qui produisent l'ictère.

L'ictère étant toujours le symptôme, soit d'une lésion matérielle, soit d'un état morbide quelconque, nous ne pouvons mieux

(1) *La Russie pendant la guerre de l'Empire.*

indiquer ses causes qu'en passant en revue les maladies qui le déterminent. Nous examinerons d'abord les altérations du foie lui-même, celles des organes voisins de cet organe, ainsi que les troubles nerveux qui peuvent occasionner la teinte ictérique; nous parlerons ensuite des fièvres où il se développe, et nous terminerons en traitant de l'ictère des nouveaux-nés.

§ I. Altérations du foie.

Dans l'énumération que nous allons faire des altérations de l'organe hépatique, nous n'aurons pas à nous occuper de celles de l'appareil excréteur de la bile, car il en a été suffisamment question à l'article *Dyscholie* et dans notre longue dissertation sur les calculs biliaires. Nous nous bornerons donc aux maladies du parenchyme, et nous les distinguerons en aiguës et en chroniques.

1° *Maladies aiguës.* La *congestion sanguine* du foie s'accompagne assez souvent d'ictère; ce n'est quelquefois qu'une légère teinte jaune, mais quelquefois aussi c'est un ictère véritable. Ces ictères chez certains individus se renouvellent avec la congestion : M. Andral (1) cite l'exemple d'un jeune homme qui, pendant l'espace de deux années, eut cinq à six fois une tumeur au foie et deux fois avec ictère. Dans la polycholie, d'où résulte une teinte jaune de la peau et assez fréquemment l'ictère, soit dans les pays chauds, soit dans les climats tempérés, au printemps et en automne, il existe toujours un certain degré de congestion sanguine dans le parenchyme hépatique. Il faut remarquer qu'on observe bien plus rarement l'ictère dans les congestions passives du foie, si communes et même si prononcées dans certaines maladies du cœur. — Dans l'*hépatite aiguë*, l'ictère est un symptôme fréquent, mais non constant. Ici encore il ne consiste quelquefois qu'en une légère teinte jaune. Son apparition a lieu le plus ordinairement dans les premiers jours, mais il peut pa-

(1) *Clinique médicale*, t. IV, p. 109.

raître à toutes les époques de la maladie : Baillou cite un cas où il ne put le constater que le neuvième jour (1); Bright (2) dit que vers le deuxième ou le troisième jour la conjonctive commence à offrir en général une légère teinte jaunâtre. Suivant Copland (3), et Annesley qui a pratiqué dans l'Inde, l'ictère serait rare dans l'hépatite de ce pays; Stokes (4) a constaté son absence dans neuf cas d'hépatite. M. Piorry n'a rencontré l'ictère que quatre fois sur trente observations d'hépatite. Sur dix-sept cas d'hépatites variées, que nous avons rassemblés, nous trouvons l'ictère sept fois, et une fois des sueurs et des urines ictériques sans ictère. MM. Rilliet et Barthez ont observé chez les enfants six cas d'hépatite, tous accompagnés d'un ictère prononcé; ce qui annoncerait que ce symptôme est habituel dans l'hépatite de cette époque de la vie. Quelle influence exerce le siége de l'inflammation sur la production de l'ictère? D'après Cullen, il ne se manifesterait pas, lorsque l'inflammation n'occupe qu'une partie de l'étendue du foie; beaucoup d'autres auteurs attribuent également ce symptôme à l'inflammation de tout le tissu hépatique. M. Villeneuve et bien d'autres pathologistes ont écrit que la jaunisse ne survient que dans l'hépatite de la face concave. Mais il paraît à présent bien prouvé qu'elle peut se manifester quelle que soit la partie du parenchyme hépatique enflammé. L'ictère est loin également d'être un symptôme constant des *abcès du foie :* sur un relevé de vingt-trois cas de suppuration du foie, nous le trouvons dix fois. Son intensité n'est pas en rapport avec l'étendue de l'altération; dans de nombreux abcès on n'a quelquefois observé qu'une légère teinte jaune sur le visage. Cependant l'ictère a été, dans quelques cas, le seul signe qui pût faire soupçonner la suppuration du foie. — Les

(1) Lib. I, consil. 80, p. 357.

(2) *Mémoire sur l'ictère et spécialement sur celui qui se lie à une inflammation diffuse du parenchyme du foie ; Gazette médicale de Paris,* mars 1838.

(3) *Jaundice, Dict. of practical med.*

(4) *The cyclopedia of practical med.*, p. 51.

lésions traumatiques du foie, soit par contusions, soit par divers instruments pénétrants, ne donnent pas toujours lieu non plus à l'ictère. On l'a vu se former assez souvent à la suite d'une commotion de cet organe, résultant d'une chute sur le bassin ou sur la plante des pieds en sautant d'un lieu élevé. — Quant à la *péritonite hépatique*, c'est surtout celle qui se développe à la face concave du foie qui produit la coloration ictérique.

2° *Maladies chroniques.* L'ictère est un symptôme assez fréquent de la *phlegmasie chronique* du foie et de son *hypertrophie*. M. Andral dit ne l'avoir point observé chez les sujets qui lui ont offert le *ramollissement grisâtre*. L'*atrophie* du foie s'accompagne presque constamment d'ictère, surtout si en même temps il y a induration. Le moment où se montre l'ictère est variable. La coloration se fonce de plus en plus à mesure que la faculté sécrétoire diminue dans l'organe malade. Dans la *cirrhose* aiguë, qui est une forme assez rare, l'ictère se manifeste au début avec plus ou moins d'intensité. Dans la cirrhose habituelle, la coloration morbide de la peau et des urines ne se montre qu'après l'ascite. M. Gérhardt a observé un ictère prononcé chez un enfant de trois ans et demi atteint de cirrhose. Cependant l'ictère n'est pas très fréquent dans cette affection : nous voyons que sur 6 cas, M. Andral l'a observé 2 fois, et M. Becquerel (1), 3 fois seulement sur 45 cas ; mais ce dernier auteur indique comme plus ordinaire une coloration jaunâtre légèrement terreuse de la peau, quelquefois à peine appréciable, dans d'autres cas très intense et comme cuivreuse, marquée surtout à la face et au cou, et qu'il regarde comme se rapportant à l'ictère, en raison de ce que les urines sont en même temps d'un jaune safrané, et contiennent de la matière colorante de la bile. — L'ictère a une fréquence variable, suivant les diverses *dégénérations du foie*. Dans la *dégénération graisseuse*, il ne se montre que très rarement ; mais dans la *cancéreuse*, il est assez fréquent. Nous le trouvons

(1) *Recherches anatomico-pathologiques sur la cirrhose du foie. Archives générales de médecine*, t. VII, 3e série, p. 398.

9 fois sur un relevé de 29 observations; il se développe, en général, lentement, et lorsque la maladie est déjà assez avancée; il est plus commun dans la variété molle du cancer. Nous avons déjà eu occasion de dire que de petites tumeurs de nature cancéreuse, placées sur le trajet des conduits, déterminaient très souvent d'opiniâtres ictères. Cette coloration paraît se montrer moins souvent lorsque le foie est envahi par des *tumeurs kystiques:* sur 33 observations réunies par M. Barrier (1), il n'est noté que 7 fois, et encore, lorsqu'il était passager, paraissait-il dû à des complications (2).

§ II. Maladies des organes voisins du foie.

Les irritations, les altérations fonctionnelles ou organiques des organes voisins du foie, ayant avec lui des rapports, soit de continuité, soit de contiguité, peuvent déterminer l'ictère. Ainsi, dans le premier cas, nous le voyons survenir lorsque des substances irritantes, corrosives pénètrent dans l'estomac ou les premiers intestins. Stoll cite une observation où il eut lieu après une gastro-entérite violente produite par un empoisonnement avec le sulfate de cuivre, et une autre où il fut occasionné par une décoction de sabine dans un but d'avortement. Il peut en être de même par l'action des purgatifs, des vomitifs à haute dose, par l'abus du quinquina, par suite d'un excès de table, par un simple écart de régime chez une personne délicate, etc. Dans le second cas, bien qu'il n'y ait que contiguité de tissu, le trouble est assez ressenti par l'organe hépatique pour que l'ictère en soit le résultat : on l'a remarqué bien plus souvent dans la pneumonie droite que dans la gauche; il est aussi plus fréquent lorsque l'inflammation occupe le lobe inférieur que lorsqu'elle siège au sommet du poumon; on l'a observé même dans des

(1) Thèse inaugurale, 1840.

(2) Voir aussi un mémoire de M. Corbin : *De l'état du foie dans plusieurs cas d'ictère. Archives générales de médecine*, 1830, t. XXXIII, p. 207.

cas où cette inflammation était bornée au sommet du poumon gauche, ainsi que dans la péricardite. Nous ne pouvons nous dispenser de rapporter, d'après M. Grisolle (1) les résultats suivants, relatifs aux complications ictériques qui se manifestent dans les pneumonies. Ces complications ont été observées par ce savant médecin, 20 fois sur 277 malades, et par M. le professeur Chomel, 7 fois sur 70, dans le courant de l'année 1838. Dans ces cas d'ictère, les sujets avaient presque toujours moins de cinquante ans; cette coloration s'est trouvée proportionnellement 4 fois plus fréquente chez l'homme que chez la femme; elle s'est développée spécialement pendant le printemps et l'été, et s'est montrée toujours d'une manière sporadique. Parmi les 20 pneumoniques de M. Grisolle, affectés d'ictère, 16 étaient atteints de pneumonie à droite, et 4 à gauche : cet auteur fait remarquer qu'il ne faudrait pas conclure de cela que l'ictère est 4 fois plus fréquent dans les pneumonies droites, car il faut tenir compte du nombre naturellement plus considérable de celles-ci. Quant à l'influence comparative de la pneumonie de la base ou du sommet des poumons, dans les 16 cas de pneumonie droite, celle-ci occupait dans la même proportion le lobe supérieur et le lobe inférieur; il en était de même chez les 4 malades où l'ictère compliquait une pneumonie gauche; mais ces faits sont trop peu nombreux pour en conclure que le siége de la pneumonie au sommet ou à la base a une influence égale sur la production de l'ictère. Cette coloration ne s'est déclarée que dans le cours de la pneumonie, le plus souvent du cinquième au neuvième jour; elle n'a jamais été très foncée; généralement elle diminuait au bout de quelques jours et sa durée moyenne a été de huit. Comment expliquer l'ictère dans le cours de la pneumonie? Lorsque la phlegmasie occupe le lobe inférieur du poumon droit, on peut penser avec M. Bouillaud (2), quoique cela ne soit point prouvé, que l'inflammation s'est propagée par

(1) *Traité pratique de la pneumonie à tous les âges*, etc. Paris, 1841, p. 382.
(2) *Clinique médicale de l'hôpital de la Charité*. Paris, 1837, t. II, p. 138.

contiguité jusqu'à la séreuse qui revêt le foie; mais cette explication ne peut convenir dans la pneumonie du sommet, dans celle du poumon gauche et dans celle du péricarde. Dire que l'ictère est sympathique, c'est se payer d'un mot; mieux vaut admettre un trouble dans l'organe hépatique, trouble qui suspend momentanément sa sécrétion, comme cela nous semble arriver dans les ictères par émotion morale.

§ III. Trouble nerveux.

Nous plaçons sous ce titre si général, et même, nous l'avouons, si vague, tous les ictères qu'on a appelés nerveux, spasmodiques, essentiels, qu'ils soient déterminés par la résorption de la bile déjà sécrétée, ou que les matériaux de cette humeur restent dans le sang par suite d'un arrêt dans la sécrétion, pourvu qu'on puisse constater soit dans le sérum du sang, soit dans l'urine, ces mêmes matériaux, et que l'autopsie ne fasse découvrir aucune lésion, ni dans le foie, ni dans ses dépendances. S'il est vrai que M. le professeur Piorry, dont on connaît l'incomparable habileté pour découvrir l'état des organes, a bien reconnu une augmentation de volume 17 fois sur 21 cas d'ictère, nous répondrons que, lorsque le foie est gonflé, l'ictère peut être réputé dû à une congestion sanguine. Mais comment se produit le trouble nerveux? Morgagni se borne à supposer qu'il existe. Selon Hoffmann et Manoury, le plexus solaire d'abord impressionne, puis transmet son impression au foie et aux canaux excréteurs, qui, en se contractant, arrêtent momentanément le cours de la bile. M. Piorry est partisan du spasme. M. Littré (1) ne croit pas cette opinion justifiée. M. Andral fait observer aussi que le spasme des conduits a été supposé et non démontré; il pense, ainsi que Louyer-Villermay, que la cause de cet ictère réside dans la profondeur même du parenchyme hépatique, sous l'influence des irradiations du centre nerveux

(1) *Coarctation des voies biliaires. Dictionnaire de médecine.*

épigastrique; ce centre nerveux ayant probablement une puissante influence sur la sécrétion de la bile. Nous abstenant, pour notre compte, de toute explication, qui serait sans doute une nouvelle supposition, nous nous bornerons à rapporter un fait, relativement à cette influence nerveuse. Un de nos bons amis, membre de l'Académie appelée à juger notre travail, a plusieurs fois été pris d'un ictère léger après des douleurs vives de la région du foie, et ces symptômes ont disparu rapidement. Ce qui vient à l'appui de la nature purement nerveuse de cet ictère, c'est que cette même affection névralgique, dans d'autres atteintes, s'est portée sur les reins et a déterminé la rétraction du testicule, ainsi que sur les nerfs intercostaux droits et gauches, et, dans ce cas, notre confrère, portant sur lui-même l'attention et la sagacité qui le distinguent dans sa pratique, pouvait suivre le trajet de ces nerfs par les douleurs qu'il y ressentait. Nous avons déjà dit que M. Bouisson avait trouvé dans le canal cholédoque hypertrophié deux plans de fibres musculaires, ce qui viendrait à l'appui de l'existence du spasme. Suivant Saunders et Bosquillon, ce seraient les fibres musculaires du duodénum qui, en se contractant, mettraient obstacle au cours du fluide biliaire, en comprimant le méat du cholédoque. Les ictères qui ont été remarqués après des attaques d'hystérie et d'épilepsie ne sembleraient-ils pas indiquer que des contractions peuvent aussi avoir lieu dans les conduits? Les causes occasionnelles de ces ictères nerveux sont très variées. Les impressions morales vives ont été reconnues de tout temps pour avoir cet effet. Cela se remarque principalement chez les individus offrant les attributs moraux et physiques du tempérament bilieux et surtout bilioso-nerveux. Parmi ces impressions, il faut citer la colère, une grande contrariété, une joie excessive, une fâcheuse nouvelle apprise brusquement, la frayeur, la vue d'un danger imminent après y avoir échappé, etc. M. Villeneuve rapporte que des criminels sont devenus ictériques au moment où on leur signifiait leur sentence de mort; que deux jeunes gens ayant mis l'épée à la

main par suite d'une querelle, l'un d'eux, à l'instant où il se mettait en garde, voyant son adversaire prêt à l'atteindre, devint d'une couleur jaune si manifeste, que l'autre, surpris, s'arrêta sur-le-champ. Un homme, suivant Hoffmann, était affecté d'une légère jaunisse chaque fois qu'il abusait du coït. On pourrait multiplier les faits à l'infini. Il faut encore ranger parmi ces causes les douleurs physiques; ainsi la piqûre d'un nerf même éloigné du foie, une opération très douloureuse, un accouchement laborieux, certaines plaies d'armes à feu, une violente attaque de goutte, de rhumatisme, d'iléus, etc. L'ictère nerveux s'accompagne quelquefois de circonstances particulières qui doivent trouver ici leur place. Au moment même où l'impression morale est reçue, le malade éprouve à l'épigastre une sensation de gêne, d'oppression plus ou moins douloureuse; quelquefois il vomit les aliments qui se trouvent dans l'estomac. A la pâleur qui s'est répandue sur son corps, succède une teinte jaune qui, malgré sa rapidité, suit le développement que nous avons indiqué. Chez quelques individus irritables, il se manifeste quelquefois des symptômes graves, irritation, inquiétude, morosité, démence, délire. La mort a été quelquefois la suite du même trouble nerveux qui le produit : ces symptômes ont fait désigner ces ictères par l'épithète de *malins*.

§ IV. Des fièvres où l'on remarque l'ictère.

L'ictère complique rarement la *fièvre typhoïde*, mais il se montre assez fréquemment dans le *typhus*. La *fièvre bilieuse des pays chauds* ou *rémittente bilieuse*, s'accompagne le plus souvent de phénomènes ictériques, même intenses; cette observation a été faite dans l'Inde, dans une grande partie de l'Asie et de l'Amérique du sud, par les médecins anglais principalement. Les cadavres des individus qui ont succombé à la *fièvre jaune* offrent une coloration jaune générale, marquée surtout aux joues, aux aisselles et aux aines; cet ictère se manifeste le plus souvent vers la deuxième période de la maladie et se montre

d'abord au nez et au menton; l'apparition de ce phénomène, selon M. Villeneuve, serait presque constante; mais Pinel et M. Bally, qui y attachent une moindre importance, prétendent qu'il manque dans un grand nombre de cas. — La jaunisse se manifeste quelquefois dans le cours de *fièvres périodiques* simples, soit du printemps, soit de l'automne. MM. Monneret et Fleury qui disent l'avoir observé à Paris dans ces fièvres, même lorsqu'elles étaient bénignes, ont trouvé dans les urines et dans le sérum du sang de la matière bilieuse verte; le foie, malgré l'exploration la plus attentive, ne présentait aucune altération appréciable. Juncker a remarqué que le type auquel l'ictère se lie le plus fréquemment est celui de la fièvre quarte. Nous tenons d'un de nos confrères et parents qui pratique la médecine dans la Brenne du Berry, où, comme on sait, les fièvres d'accès sont endémiques, que les jaunisses sont fréquentes et très persistantes, à la suite surtout de celles qui ont revêtu ce type; il est probable qu'alors ces ictères tiennent à l'engorgement du foie. — Morgagni, Cheyne, Abercrombie et autres auteurs ont noté l'ictère dans des cas de fièvres pernicieuses, dont il constituait un caractère dominant. — On a parlé aussi d'un ictère qui se développerait dans le *delirium tremens*.

§ V. De l'ictère des nouveaux-nés.

On a décrit sous ce nom plusieurs colorations jaunes. Nous ne devons nous occuper que de celle qui reconnaît la bile pour cause. Les auteurs n'ont pas parfaitement délimité les symptômes ni même les altérations qui se rapportent à ces différents cas. Nous nous sommes efforcé de les séparer, sans prétendre toutefois être parvenu à trancher définitivement cette difficulté. On a vu que, chez le fœtus, le foie, très volumineux, ne séparait que peu de bile, mais que, un changement considérable s'opérant à la naissance dans ses fonctions, liées alors à celles de la digestion, il acquérait une suractivité et produisait une sécrétion abondante. La bile, remplissant alors lé canal intestinal,

peut être absorbée, et un ictère plus ou moins prononcé en être le résultat. Selon Baumes, la rétention du mœconium, en comprimant le cholédoque dans le duodénum, pourrait le produire; peut-être y a t-il plus de fondement à penser que l'absorption de ce produit, qui est dû en grande partie à une accumulation biliaire, en serait la cause. Cette suractivité du foie après la naissance expose particulièrement cet organe aux congestions sanguines, et Billard, en effet, nous apprend que, sur 80 cas d'ictère, il a constaté 50 fois cette congestion. Des altérations plus considérables peuvent encore donner lieu à l'ictère bilieux des nouveaux-nés : quoique l'hépatite soit très rare à cette époque de la vie, Désormeaux cite cependant une observation de phlegmasie du foie avec ictère chez un enfant de quatre à cinq jours; Baumes parle d'abcès rencontrés dans le foie des enfants ictériques. Nous avons dit que Lieutaud, Portal et M. Cruveilhier ont trouvé des ictères produits chez les nouveaux-nés par de petits calculs; M. Bidault rapporte, dans sa thèse, l'observation d'un enfant né ictérique, d'une mère également ictérique, dont le cholédoque était obstrué par une matière visqueuse jaunâtre. M. Valleix (1) a observé cet ictère dans le cours du muguet et de l'entérite, dont il formait une complication.

L'ictère des nouveaux-nés se manifeste quelquefois peu d'heures après la naissance, d'autres fois seulement plusieurs jours après. La couleur jaune se manifeste rapidement, et prend le plus souvent une nuance verdâtre; les conjonctives y participent, mais, selon Billard, moins fréquemment que chez l'adulte. Armstrong, Underwood, Dewes, établissent que les matières alvines sont décolorées, que les urines, la sueur, les larmes sont teintes en jaune. D'après Naumann, les conjonctives et les urines n'éprouveraient pas cette coloration ; suivant les auteurs du *Compendium*, elle peut manquer; et, selon Billard, l'état des urines et des matières alvines est sujet à beaucoup de variations. On ne paraît pas avoir constaté les matériaux de la bile

(1) *Clinique des maladies des enfants nouveau-nés*. Paris, 1838, in-8.

ni dans l'urine ni dans le sérum du sang au moyen des réactifs. La teinte ictérique est ordinairement générale, mais elle peut n'occuper que quelques points de la peau; elle est tantôt bornée au tronc, au visage, aux membres; tantôt d'une de ces régions elle peut s'étendre successivement aux autres, tantôt enfin elle n'apparaît sur un point qu'après avoir disparu des autres. Il en a été de même à l'intérieur du corps, sans qu'il y eût coloration jaune de la peau. Billard a constaté cette coloration dans la pulpe cérébrale et rachidienne, dans le périoste et le tissu des os, dans la sérosité spumeuse des poumons, dans le cœur et le péricarde, dans le thymus, dans tout le tube digestif et dans le péritoine, dans les reins sous forme de stries, dans la vessie, dans le foie, dans les muscles, alors que les tissus cellulaire et adipeux environnants restaient parfaitement blancs. De ce que cet ictère est souvent local, faut-il en conclure, avec le même auteur, qu'il ne dépendrait pas de la suffusion biliaire? Une faible portion de bile absorbée ne pourrait-elle pas se répandre, par une sorte de métastase, dans un lieu du corps ou dans un autre? Cette question restera incertaine jusqu'à ce qu'on ait trouvé les éléments de la bile dans l'urine. Dans ces ictères, on n'observerait, du reste, aucun trouble particulier dans la santé, et la maladie, après une durée très variable suivant l'intensité et la persistance de sa cause, mais en général de trois à cinq jours, se terminerait d'une manière en quelque sorte spontanée, ce qui a fait considérer cet ictère comme ictérique. Cependant Gardien dit avoir assez fréquemment remarqué, au début, de la constipation, de la tension dans les hypochondres, des vomissements et des coliques, enfin une diarrhée bilieuse qui semblait en être la crise.

Quelles sont maintenant les particularités et les circonstances qui peuvent faire distinguer la coloration naturelle à l'enfant et qu'on a appelée *ictère physiologique* de la coloration que nous venons de décrire? Chacun sait que, après la naissance, le corps de l'enfant présente une coloration d'un rouge foncé, un peu

violacé, qui, à partir du troisième jour, commence à diminuer, surtout au visage, et se nuance d'une teinte jaunâtre qui remplace bientôt la première. Cette teinte jaunâtre, très variable dans son intensité, persiste pendant quelques jours, et est remplacée par une couleur rose tendre, qui devient la couleur caractéristique de la peau des jeunes enfants. La cause matérielle de cette coloration diffère de celle qui constitue l'ictère bilieux; elle est due à la congestion sanguine de la peau, puis au travail de résorption qui s'opère dans les capillaires du derme, de même que dans les ecchymoses la teinte jaune est due à une disparition successive du sang infiltré. Cette congestion et cette résorption peuvent se faire aussi dans les parties intérieures. Levret, Gardien, Billard, MM. Baron et Valleix sont de cet avis. D'après le premier de ces auteurs, la congestion sanguine devrait être attribuée à l'action de l'air sur la peau. Morgagni lui donne, de plus, pour origine la compression exercée sur le cordon ombilical par sa ligature, et M. Barrier (1) explique cette coloration par le renouvellement du pigmentum, rendu nécessaire par le changement du milieu dans lequel l'enfant est plongé. L'ictère physiologique se distingue du bilieux, en ce que la coloration jaune ne se manifeste que vers le troisième jour et qu'elle n'apparaît que lentement, en ce qu'elle est proportionnée à l'intensité qu'a prise la couleur rouge primitive, en ce qu'elle n'est jamais verdâtre, en ce que les sclérotiques restent toujours d'un blanc bleuâtre. Si, dans les deux cas, on remarque des colorations partielles, la couleur un peu verdâtre de l'ictère morbide peut servir de distinction.

CHAPITRE DEUXIÈME.

ÉPANCHEMENT DE BILE PAR SOLUTION DE CONTINUITÉ DES VOIES BILIAIRES.

Ces épanchements de bile peuvent avoir lieu par suite de perforations, soit à la vésicule, soit aux trois conduits, soit enfin

(1) *Traité pratique des maladies de l'enfance.*

à leurs racines. Ces perforations peuvent être produites par des violences extérieures; elles peuvent aussi être spontanées. Les épanchements de bile, suivant les causes qui y donnent lieu, peuvent se faire au dehors, dans le péritoine, ou dans divers organes.

ARTICLE 1er. — ÉPANCHEMENTS DE BILE AU DEHORS.

Dans tous les cas où une fistule biliaire externe s'est établie, un épanchement de bile plus ou moins considérable a eu lieu au dehors. Comme des calculs biliaires existaient et ont joué un rôle plus ou moins notable dans la production de la plupart de ces fistules, nous avons rapporté les faits de ce genre, en faisant l'histoire de l'affection calculeuse du foie. Nous avons noté que l'épanchement de bile au dehors ne se fait pas toujours d'une manière directe ; qu'il peut arriver, par exemple, que, une communication s'établissant entre les voies biliaires et un abcès du foie ouvert à l'intérieur, la bile trouve ainsi une issue ; c'est ce qui avait lieu dans l'observation du capitaine T...., que nous avons déjà plusieurs fois mentionnée et que nous rapportons à la fin de cet article, ainsi que dans une autre, publiée récemment par M. Ducasse, directeur de l'école de médecine de Toulouse (1). L'épanchement de bile au dehors peut provenir d'une plaie : on en trouve un remarquable exemple dans la thèse inaugurale de M. Jobert (de Lamballe) (2). Il s'agissait d'un canonnier ivre qui avait reçu un coup de sabre au-dessous des fausses côtes droites; l'introduction du doigt dans la plaie avait fait reconnaître la lésion du bord tranchant du foie; deux jours après l'accident, une grande quantité de bile sortit par la plaie; une partie se solidifiait et formait des espèces de calculs; l'autre partie, liquide, se répandait sur la peau et l'excoriait; des saignées, des sangsues, et surtout des injections d'eau tiède dans la plaie améliorèrent l'état du blessé; peu à peu la bile cessa de couler, et il se forma

(1) *Journal de médecine et de chirurgie de Toulouse*, février 1847.

(2) Paris, 1828.

une cicatrice creuse adhérente. — Nous n'avons pas à revenir sur les effets qui peuvent résulter d'une plus ou moins grande déperdition de bile, car nous avons, en traitant des fistules, analysé les faits où cette déperdition avait été observée (1).

Observation. — M. T..., capitaine en retraite, âgé de soixante ans, d'une assez bonne constitution, reçut, à la bataille de la Moskowa, un coup de lance sur la région du foie; malgré la prompte cicatrisation de cette blessure, il ressentit souvent du malaise dans cette partie. — Au commencement de 1831, M. T... commença à éprouver quelques symptômes de la pierre, et vint, au mois de septembre, se confier aux soins du docteur Civiale. Deux séances de broiement avaient déjà eu lieu lorsque, le 15 octobre, il éprouva quelques douleurs à l'hypochondre droit, de l'étouffement, des envies de vomir, un peu de fièvre, un ictère léger. 54 sangsues en plusieurs fois, 4 ventouses scarifiées, des cataplasmes, furent appliqués sur l'endroit douloureux. Un petit morceau de potasse caustique y fut placé dans l'espérance d'y déterminer l'issue de l'abcès; mais le 4 novembre, le dépôt fut bon à ouvrir un peu au-dessous du cautère. Le 5, M. Civiale y pratiqua une petite incision d'où il s'échappa 3 verres de pus grisâtre. L'écoulement de cette humeur continua à se faire avec assez d'abondance, et la tumeur s'affaissa peu à peu. Le 10 janvier 1832, le capitaine T..., après avoir pris un lavement, s'aperçut qu'il s'échappait brusquement de la plaie un flot de bile jaune-verdâtre. Cette bile continuant à s'écouler assez abondamment, le malade tomba dans un abattement et un assoupissement extrêmes. Des sinapismes appliqués aux extrémités,

(1) En examinant l'action de la bile sur les diverses parties de l'organisme, nous avons omis de parler de son action sur la peau. On vient de voir, dans l'observation de M. Jobert, que cette membrane en était excoriée. Cependant M. Blondlot (*Essai sur les fonctions du foie*, etc., 1847) assure que, dans ses expériences, cette humeur s'écoulait sur la peau de l'abdomen des chiens, qui est fort délicate, sans y occasionner la moindre rougeur ni la moindre excoriation, tandis que le suc gastrique y produisait de vastes et profondes excavations.

et quelques boissons excitantes ranimèrent peu à peu le malade. Lorsqu'il sortait une grande quantité de bile par la fistule, les excréments étaient peu colorés et *vice versâ*. On estimait à 45 grammes la quantité de bile qui sortait en vingt-quatre heures. Le 26 janvier, nous visitâmes le malade qui était entré dans la salle que M. Civiale dirigeait à l'hôpital Necker. Il était maigre et pâle, mais il avait de l'appétit, et les digestions étaient passables. Il avait plusieurs selles liquides chaque jour. Le pouls était faible, sans fréquence, et la chaleur de la peau naturelle. L'ouverture fistuleuse, située à 4 centimètres au-dessus du nombril et à 2 centimètres à droite de la ligne médiane, était froncée; on y passait à peine le bout d'une sonde de femme; son pourtour était un peu saillant et sensible depuis quelques jours. On y entretenait une petite mèche, et la petite sonde qui la portait ne pénétrait qu'à environ 15 millimètres. M. T... recevait la bile dans une éponge, et, malgré cette précaution, ses vêtements étaient toujours teints par cette humeur. On sentait le foie débordant de deux travers de doigt le rebord costal, et paraissant se terminer un peu au-dessous de l'ouverture fistuleuse. Quoique la santé de cet ancien militaire restât chancelante, M. Civiale put cependant achever de le débarrasser de sa pierre. Cet habile chirurgien ayant remarqué que l'occlusion de la fistule produisait toujours quelques accidents, pratiqua un séton dont l'ouverture inférieure put servir à l'écoulement de la bile. Au mois d'avril, le malade quitta Paris, fuyant le choléra. Son foie débordait toujours les côtes, était sensible au toucher, et les fonctions digestives s'exécutaient avec quelque peine. Au mois d'août 1833, nous eûmes occasion de revoir le capitaine T... Sa santé générale était bonne. La fistule persistait, mais il ne sortait qu'une très petite quantité de bile.

ARTICLE 2. — ÉPANCHEMENTS DE BILE DANS LE PÉRITOINE.

Les épanchements de bile dans le péritoine sont les plus fréquents: ils sont aussi les plus dangereux, car on sait qu'ils consti-

tuent une des causes les plus énergiques de la péritonite. Des violences extérieures et des altérations spontanées peuvent les produire.

Les *premières* peuvent être produites par des instruments piquants, tranchants et contondants. On peut ranger parmi les épanchements déterminés par instruments *piquants* les deux faits de J.-L. Petit, où les malades succombèrent probablement par la péritonite, suite de l'épanchement biliaire dans le péritoine, bien qu'on eût évacué au dehors la majeure partie du contenu de la tumeur. L'épanchement biliaire avait été produit par un instrument *tranchant* dans un premier fait rapporté, d'après le docteur anglais Steward, dans la *Médecine opératoire* de Sabatier, et dans le deuxième fait dû à ce célèbre chirurgien lui-même. C'était, comme on l'a vu, un instrument de ce genre qui avait déterminé l'épanchement de bile dans l'observation de M. Jobert. Des instruments contondants avaient causé la déchirure de la vésicule dans les observations de Th. Bonet (1), de Philippe Salmuth (2), dans celles des *Éphémérides des curieux de la nature* (3); et, enfin, une cause de ce genre avait occasionné un épanchement de bile dans le péritoine, par suite de la rupture de la branche gauche du conduit hépatique, dans l'observation de M. Campaignac (4).

Les *altérations spontanées* comprennent les ruptures par excès de distension et diverses autres lésions, telles que ulcérations, ramollissements, gangrène, etc. Les auteurs rapportent des exemples d'épanchements biliaires dans le péritoine produits par ces diverses causes : par *distension :* on trouve dans l'*Anatomie médicale* de Portal une rupture de la vésicule déterminée par cette cause, et M. Monod a communiqué à la Société anatomi-

(1) *Sepulch. anat.*, lib. 2, sect. 11, obs. 42.
(2) *Observ. méd.*, cent. 1, obs. 111. Brunswick, 1648.
(3) Dec. 11, ann. 9.
(4) *Journal hebdomadaire*, n° 18, p. 210.

que (1) un fait du même genre promptement suivi d'une péritonite mortelle. On peut attribuer à la même cause l'observation suivante insérée par M. Desjardins dans le *Journal général de médecine* (2): un enfant, de six ans et demi, est pris d'un violent mal de gorge; on administre un grain d'émétique dans trois verres d'eau tiède, pris de demi-heure en demi-heure; peu après le premier verre, déjection bilieuse infecte; cinq autres selles semblables en huit heures; dans la nuit, déjections de même nature; abattement, mort le matin. On trouve, à l'autopsie, la vésicule plus grosse que trois fois son volume ordinaire, remplie à moitié d'une bile noire qui s'échappe par une ouverture qui est à sa partie inférieure; tous les viscères sont teints de la même humeur, épanchée dans leurs interstices; l'estomac et les intestins contiennent de la bile de la même nature. M. Cossy a inséré, dans la *Gazette des hôpitaux* du 5 décembre 1843, une curieuse observation où l'épanchement biliaire était dû à une rupture par suite d'une distension. — Par *ulcérations :* M. Martin-Solon a publié, dans le nouveau journal de médecine, une observation de rupture de la vésicule, chez un homme de trente ans, qui, après avoir éprouvé une maladie grave, ressentit tout à coup de violentes douleurs abdominales. A l'ouverture du cadavre, on trouva que la vésicule contenait beaucoup d'ulcérations; un épanchement de bile et l'inflammation du péritoine s'en étaient suivis. — Par *ramollissement:* on trouve dans la *Clinique médicale* de M. Andral (3) un exemple d'épanchement péritonéal de bile par le ramollissement des parois de la vésicule. M. Cruveilhier (4) rapporte aussi un cas de ramollissement gélatiniforme de ce réservoir, causé par une inflammation sur-aiguë, et suivi d'un épanchement de bile dans le péritoine, et de la mort après quelques heures. M. Durand-Fardel dans son *Mémoire sur quel-*

(1) Séance annuelle du 6 mai 1828.
(2) T. II, p. 263.
(3) T. IV, p. 335.
(4) *Anatomie pathologique*, 2e livraison.

ques maladies de la vésicule, rapporte un fait dans lequel la rupture s'était produite sur une partie qui ne paraissait qu'amincie. Par *gangrène :* M. Cruveilhier(1) donne encore un exemple de rupture de la vésicule par escarre, résultat lui-même d'une inflammation très aiguë. Nous-même avons présenté à l'Académie royale de médecine une pièce anatomique, recueillie sur un homme de quatre-vingts ans, et dans laquelle la vésicule offrait une escarre percée de petits trous par lesquels une certaine quantité de bile, s'étant épanchée dans le péritoine, avait été circonscrite dans des fausses membranes.

L'épanchement de bile dans le péritoine peut être plus ou moins considérable, depuis quelques gouttes jusqu'à 5 ou 6 pintes et plus. S'il ne s'écoule qu'une très petite quantité de bile, cette humeur peut se résorber en partie, ainsi que le démontrent des expériences de Dupuytren, ou bien, comme dans notre observation de perforation par gangrène, des fausses membranes peuvent se former, entourer l'épanchement et l'empêcher de s'étendre. La bile, ainsi emprisonnée, peut se mêler à du pus et se porter au dehors, comme cela s'est montré dans l'observation de M. Cossy. Ce pus et cette bile paraissent même pouvoir se transporter très loin de la vésicule : on lit, en effet, dans un journal étranger, dont il n'a paru qu'un numéro, qu'un homme, par suite d'un épanchement biliaire, eut un abcès dans l'aine droite, que le foyer ouvert laissa échapper du pus mêlé à de la bile et que dès lors tous les accidents disparurent. Mais il n'en est plus de même, lorsqu'une grande quantité de bile s'épanche dans l'abdomen : une péritonite étendue se forme et la mort survient ordinairement en peu de jours. Dans l'observation de M. Campaignac, il y en avait 5 à 6 pintes, et, dans celle de Sabatier, une si grande quantité était épanchée qu'elle formait une saillie à la partie inférieure de l'abdomen, ce qui détermina cet illustre chirurgien à y pratiquer une ponction le troisième jour

(1) *Loc. cit.*

de la blessure. Le blessé de M. Campaignac ne succomba que le dix-huitième jour; une grande quantité de fausses membranes recouvraient tous les intestins; ces fausses membranes avaient acquis une demi-organisation, un aspect villeux, analogue par presque tous ses caractères à la membrane interne de la vésicule. La bile teint d'un vert foncé les parties sur lesquelles elle s'écoule. — Les symptômes sont ceux des péritonites ordinaires. Ils se développent de suite après l'épanchement et sont déjà intenses au bout de quelques heures; douleurs, tension, puis gonflement du ventre, vomissements, face grippée, pouls petit, fréquent et concentré, refroidissement des extrémités, etc.; du reste, ils varient suivant la quantité de l'épanchement. — Relativement au traitement des épanchements biliaires, nous ne devons pas omettre de mentionner des expériences intéressantes faites par M. Jobert : il avait introduit, dans le péritoine de plusieurs animaux, de la bile pure, qui avait déterminé rapidement une péritonite mortelle, tandis que la même quantité de bile, mêlée à de l'eau tiède, n'avait enflammé cette membrane que lentement, et la mort n'était arrivée que tard. Dans l'observation que nous avons citée, d'après cet habile chirurgien, ce moyen a paru contribuer à la guérison de la blessure.

ARTICLE 3°. — ÉPANCHEMENTS DE BILE DANS DIVERS ORGANES.

Nous avons déjà montré que, dans les grandes rétentions de bile, les conduits se rompaient quelquefois et qu'il se formait *dans le parenchyme du foie* des épanchements biliaires plus ou moins étendus et plus ou moins circonscrits. Un conduit biliaire peut aussi s'ouvrir *dans un abcès du foie*, et l'on a vu, dans notre observation du capitaine T..., et dans celle de M. Ducasse, que la bile, avant de se porter au dehors, s'était épanchée dans une cavité de cette nature. — La bile peut encore s'épancher *dans les intestins :* nous en avons cité un exemple d'après J.-L. Petit. Les divers cas de fistules biliaires internes, dont nous

avons parlé à propos des calculs qui les produisent presque toujours, en sont autant d'exemples. L'observation de M. Cossy, que nous avons citée, en est un autre fort remarquable : le duodénum était perforé peu après son origine, de manière à former une sorte d'entonnoir dont la partie rétrécie s'ouvrait dans cet intestin. Du reste, l'épanchement de bile dans le tube digestif n'a par lui-même aucune fâcheuse conséquence, puisque la bile reprend son cours ordinaire. — Nous terminerons en rappelant un fait singulier observé par M. le docteur Robert : ce médecin a montré à la Société anatomique une pièce où le cholédoque avait contracté des adhérences avec la veine mésentérique supérieure. L'érosion des deux vaisseaux dans le point de contact avait déterminé un épanchement de bile dans cette veine, épanchement suivi de phlébite et de formation d'abcès dans une foule d'organes différents.

TROISIÈME DIVISION.

RELATIONS DE LA BILE AVEC LES DIVERSES MALADIES, ET DES DIVERSES MALADIES AVEC LA BILE.

L'importance physiologique de la sécrétion de la bile est déjà un argument en faveur de son rôle dans les maladies. L'influence que cette humeur exerce sur celles-ci est toute spéciale, puisque aucun autre liquide de l'économie ne lui ressemble. Avant nos connaissances en anatomie pathologique, on admettait qu'un grand nombre de maladies étaient produites uniquement par la bile : on croyait qu'elle pouvait se dépraver, se corrompre, imprimer un caractère fâcheux à certaines affections, en déterminer d'autres par son abondance, son âcreté, sa résorption, sa métastase. La réaction a suivi les progrès de cette nouvelle science ; on n'a plus vu que des affections du foie lui-même, ou une irradiation sur cet organe des phlegmasies gastro-intestinales ; la bile sécrétée en plus grande quantité n'en était plus qu'une conséquence. On n'examinait alors que les solides, sans pres-

que s'occuper des liquides. Une nouvelle phase d'investigation se présente aujourd'hui. Depuis l'époque où M. le professeur Andral écrivait, dans son *Anatomie pathologique*, que les altérations de la bile étaient complétement inconnnes, quelques pas ont été faits, et l'on peut en juger par tout ce que nous avons dit dans cette partie de notre travail. La direction actuelle des recherches médicales ne manquera pas d'élucider encore beaucoup ce sujet. Sans revenir aux croyances de l'ancienne médecine, qui exagéraient l'influence de la bile dans les maladies, on ne peut croire qu'un organe aussi vasculaire que le foie, dont l'existence se retrouve dans toute la série animale, dont le produit sécrétoire est répandu sur la surface absorbante la plus générale et la plus active, dont les usages se rattachent aux fonctions fondamentales de la sanguification et de la digestion, n'ait pas les plus grandes relations avec les diverses maladies. Il est aujourd'hui prouvé que, non seulement la bile peut s'altérer par suite des maladies du viscère qui la forme, ou des viscères avec lesquels cette humeur est en rapport, mais encore que cela peut avoir lieu sous l'influence des organes qui ont avec le foie une correspondance fonctionnelle, comme les organes respiratoires et circulatoires. Elle est sujette encore à des altérations dans plusieurs maladies dont l'action porte sur l'organisme entier, telles que certaines fièvres, certaines modifications du sang. D'un autre côté, la bile peut être altérée, soit sous le rapport physique, soit sous le rapport chimique. M. Orfila assure ne l'avoir jamais trouvée identique dans plusieurs analyses qu'il a faites de la bile d'individus morts à la suite d'apoplexies, de fièvres typhoïdes, d'entérites, etc.; et ces altérations de la bile ne doivent-elles pas à leur tour avoir une action sur les divers tissus? Ces dernières considérations nous font admettre les deux grandes divisions suivantes : dans un premier chapitre, nous examinerons l'influence de certaines maladies sur la bile, et dans le second, l'influence de la bile sur diverses maladies.

CHAPITRE PREMIER.

INFLUENCE DE CERTAINES MALADIES SUR LA BILE.

Nous avons déjà dit que cette influence pouvait venir des affections hépatiques, des affections d'autres organes, et enfin d'affections générales; de là, notre division de ce chapitre en trois articles.

ARTICLE 1er. — INFLUENCE DES AFFECTIONS DU FOIE SUR LA BILE.

Toute lésion du foie n'est pas suivie d'une altération sensible de la bile, celles, par exemple, qui n'envahissent qu'une portion limitée de cet organe; la portion restée saine supplée alors celle qui est devenue malade. — L'*hypertrophie* du foie augmente la quantité de la bile, surtout chez le tempérament bilieux, qui est déjà disposé à la polycholie, à la pléthore bilieuse. L'*atrophie* diminue, au contraire, sa quantité, et peut aller jusqu'à suspendre la sécrétion. Si elle est bornée et partielle, quand il y a par exemple des kystes, la diminution de la sécrétion peut n'être pas appréciable; mais si elle est considérable, la quantité de bile diminue; on remarque la langueur des fonctions digestives, et après la mort l'exiguïté de la vésicule. La *cirrhose* surtout diminue la sécrétion; mais de plus, cette affection produisant l'hydropisie, la bile renferme une proportion notable d'albumine. C'est surtout dans l'*hépatodémie* (foie gras), que la bile devient albumineuse. La nutrition du foie et sa sécrétion sont simultanément troublées, et il s'opère une sorte d'échange entre les éléments de la glande et ceux de la bile. La substance réductible en albumine, qui entre dans la composition normale du foie, diminue de proportion, tandis qu'on la retrouve dans la bile, à laquelle elle donne ses caractères distinctifs; et, réciproquement, les corps gras qui entrent dans la composition de la bile en disparaissent et se déposent, à l'état de graisse, dans la substance du foie, qui s'en charge graduellement au point de prendre un

aspect blanchâtre, de tacher le papier, de graisser le scalpel qui la divise, et de diminuer considérablement de volume quand on la soumet à une chaleur suffisante. La *congestion sanguine* augmente la sécrétion biliaire. Dans l'*hépatite aiguë*, la sécrétion diminue d'abord, mais elle devient bientôt abondante en raison de l'afflux de sang, et remplit les racines du conduit hépatique, où on la trouve jaunâtre et visqueuse. M. Bouisson dit avoir trouvé la bile de la vésicule rougeâtre dans une inflammation commençante du foie. Quelquefois elle est rejetée par le vomissement et donne au palais une sensation très prononcée d'âcreté. S'il se forme de la suppuration disséminée, la bile s'altère; dans un cas observé par M. Récamier, celle de la vésicule était diffluente et d'une couleur grise. D'après Annesley, un phénomène presque constant dans l'*hépatite des pays chauds* est la présence de la bile dans les déjections, qui sont liquides et noires. L'hépatite de la face concave, qui est commune dans l'Inde, s'accompagne de grands troubles dans la sécrétion biliaire; les vomissements de bile sont réitérés, ainsi que les déjections de cette nature; les urines prennent une couleur acajou; l'ictère se manifeste. Dans l'*hépatite chronique* l'examen de la bile a donné des résultats variés; cependant, M. Gendrin établit, d'après ses propres observations, et celles de Morgagni, de Chambon, de Leroux, que cette humeur est constamment altérée, qu'elle est généralement plus foncée, trouble, visqueuse, et qu'elle forme souvent des concrétions. — Dans les *affections de l'appareil excréteur*, la bile reçoit, comme nous l'avons dit avee détail, des modifications de la part des phlegmasies; il en résulte des exhalations de sang, de mucus et de pus. On a vu comment, dans les oblitérations des conduits, ce produit sécrétoire s'accumule, et quelles altérations il subit alors.

ARTICLE 2e. — INFLUENCE DES MALADIES DE DIVERS ORGANES, AUTRES QUE LE FOIE, SUR LA BILE.

Ces organes peuvent se diviser en ceux qui sont contenus dans l'abdomen, et en ceux que renferme le thorax.

§ I. Influence des maladies des organes abdominaux.

M. le professeur Chomel fait remarquer, à l'article PÉRITONITE du *Dictionnaire de médecine*, que l'*inflammation du péritoine*, celle surtout de la face concave du foie, détermine des évacuations de bile par haut et par bas. Dans l'*inflammation de l'estomac*, et spécialement dans celle de la partie pylorique, les vomissements bilieux sont fréquents. La sécrétion de la bile est augmentée, et l'on remarque de nombreuses et abondantes déjections de nature biliaire, dans la *duodénite* et dans l'*entérite* de la partie supérieure de l'intestin grêle. Cependant le méat du cholédoque pouvant être fermé par l'inflammation de la muqueuse, la bile peut être retenue et l'ictère survenir. Dans le *choléra sporadique*, le flux bilieux est plus ou moins considérable; la bile, d'un vert clair, est peu riche en parties essentielles; son véhicule aqueux est très abondant. M. Gendrin, ayant produit un choléra artificiel par les drastiques sur des animaux, trouva le foie d'un rouge brun, la muqueuse des canaux excréteurs un peu rosée, ceux-ci remplis d'une bile jaune, claire, amère, peu visqueuse, « différant beaucoup de la bile âcre, verdie par son mélange avec un excès de suc gastrique. » Les autres affections du tube digestif n'exercent sur les altérations biliaires qu'une influence restreinte. Lorsque la bile passe dans les voies digestives malades, elle est expulsée par le vomissement ou les selles; elle subit alors des mélanges qui modifient ses caractères physiques ou changent la nature de ses réactions; ainsi, ce n'est qu'à la suite du vomissement qu'on a constaté la réaction acide de la bile; ce caractère n'était probablement pas primitif, mais contracté par un mélange avec les sucs de l'estomac. On ne sait

rien de positif sur l'influence que les *maladies de la rate* exercent sur les altérations de la bile. Quant à l'*ascite*, qu'on sait être fréquemment produite par les indurations du foie, il est certain qu'elle altère la bile. Dehaën en a fait le premier l'observation; la bile, dans ce cas, prend quelques caractères de celle de l'hépatodémie; elle devient claire, sans viscosité; son amertume diminue beaucoup; l'examen chimique y démontre de l'albumine et une réduction marquée dans la proportion des matériaux essentiels. Cela explique en partie la langueur des fonctions digestives chez les hydropiques. Cette altération de la bile tient peut-être à ce que le sang, qui arrive au foie par la veine-porte, renferme de l'albumine provenant de la résorption de la sérosité épanchée dans le péritoine; le foie élimine alors ce principe. Dans la *maladie de Bright*, qui produit l'hydropisie générale, le foie ajoute son action à celle des reins pour produire de l'albumine; nous avons dit que M. Bouisson avait désigné cette affection sous le nom d'*albumino-cholie*. Dans toute *hydropisie générale*, il y a simultanément diminution des principes essentiels de la bile, tendance de cette humeur à revêtir les caractères d'une sécrétion séreuse, et production moins abondante du pigment, même chez les sujets où ce dernier est naturellement dans une proportion abondante; ainsi, M. Bouisson a trouvé chez un nègre, affecté de phthisie et d'hydropisie, la bile aqueuse, sans viscosité, à peine colorée; la quantité de la sécrétion paraissait diminuée depuis quelque temps, car le fond de la vésicule s'atrophiait. M. Chevreul a trouvé dans la bile la matière rouge que l'on rencontre dans le sérum du sang des enfants attaqués d'*endurcissement du tissu cellulaire*.

§ II. Influence des maladies des organes thoraciques.

Nous avons déjà parlé de la relation fonctionnelle qui existait entre le foie et les poumons. Elle est exprimée par le développement inverse de ces organes, et l'identité de leur but, qui est de dépouiller le sang de son carbone, dans les poumons sous forme

de produit brut, dans le foie sous forme de combinaison combustible. Les phénomènes morbides justifient-ils ces données physiologiques? Dans les cas où l'exhalation pulmonaire est troublée, la bile est-elle modifiée? Sous ce rapport l'attention a été plutôt portée sur le foie que sur la bile. Ainsi, on a constaté l'hypertrophie du foie et l'hépatodémie dans la phthisie pulmonaire. Pour la liqueur biliaire, c'est une étude à faire. Les individus qui habitent des contrées chaudes, basses et humides, où l'air est vicié, ont le foie volumineux et la sécrétion biliaire abondante. Il faudrait examiner avec attention l'état de la bile dans les affections pulmonaires qui compromettent la respiration et s'opposent à la formation d'une quantité suffisante d'acide carbonique. M. Bouisson dit avoir observé plusieurs sujets morts de pneumonie, et chez lesquels la vésicule était distendue par une grande quantité de bile visqueuse, d'un vert foncé. Rappelons que M. Chevallier a trouvé plus que de coutume de picromel dans la bile d'une femme atteinte de phthisie pulmonaire. On a constaté, chez la plupart des *asphyxiés*, que le foie est le siége d'une congestion sanguine très forte; mais on n'a pas indiqué les caractères de la bile. M. Bouisson a cherché à élucider cette question par des expériences : ayant fait périr des animaux par asphyxie prompte, il a constaté que la bile n'offrait pas de modification sensible; mais si l'asphyxie était lente, la bile prenait une coloration foncée ou sanguinolente; sa quantité était notablement augmentée, ainsi que sa consistance, dernier caractère qui appartient à la bile très carbonée; il mettait les animaux sous la cloche d'une machine pneumatique où un commencement de vide avait été opéré et les y laissait jusqu'à ce que l'air devînt impropre à la vie; sur d'autres, ayant coupé et réséqué les deux nerfs pneumogastriques, il remarqua que la sécrétion biliaire était loin d'être diminuée, et que l'inaction du poumon, dans l'asphyxie, produisait l'exagération de la fonction sécrétoire du foie, devenue alors supplémentaire. On sait, enfin, que, dans les *affections du cœur*, le sang veineux, ayant de la peine à traverser cet organe,

reflue dans les veines caves, dans les veines sus-hépatiques, et congestionne le foie. Quoique cette congestion mécanique n'ait pas sur l'abondance de la sécrétion de la bile autant d'influence que les congestions actives qui se font par la veine-porte, toutefois on a remarqué que la bile était plus abondante et plus foncée en couleur que de coutume.

ARTICLE 3°.—INFLUENCE DES MALADIES DES SYSTÈMES GÉNÉRAUX.

Nous avons déjà parlé, à l'article ICTÈRE, de l'influence du trouble du *système nerveux* sur la sécrétion biliaire; nous avons aussi fait mention, ailleurs, des flux bilieux qui arrivent sous cette même influence. Malgré les connexions anatomiques et physiologiques que le foie possède avec le *système veineux*, on a bien peu noté l'état de la bile dans les inflammations veineuses; cependant, l'action sécrétoire du foie est modifiée par les matériaux étrangers que la circulation lui apporte, et ces matériaux s'échappent quelquefois avec la bile; le pus formé dans la veine-porte, se mêlant au sang, porte au foie des matériaux impropres à sa sécrétion normale. Méli (1), dans une épidémie de fièvre bilieuse, a cherché les rapports des lésions de la veine-porte avec les altérations de la bile; chez des sujets où cette veine était enflammée, remplie de caillots adhérents et de concrétions plastiques, la vésicule se trouvait remplie par une bile foncée et visqueuse, et des déjections abondantes de matières bilieuses avaient eu lieu. Ayant fait nous-même une étude spéciale de l'inflammation des veines du système abdominal (2), nous avons noté que les canaux étaient remplis d'une bile épaisse, qu'il y avait ictère, et que, dans un cas de phlegmasie purulente des veines sus-hépatiques, le foie était gras et la bile albumineuse. Dans les *altérations du sang*, l'état de ce liquide se traduit par l'état des sécrétions. La sécrétion biliaire se lie à plusieurs de ses modifications morbides; dans la *chlorose*, la bile est sécrétée en moin-

(1) *Sulle febbri bile.* Milano, 1552.
(2) *Gazette médicale de Paris*, 16 novembre 1839.

dre quantité; elle est plus insipide et plus pâle que dans l'état normal. Dans le *scorbut*, au contraire, elle est d'un vert livide et distend la vésicule (1). Dans les *intoxications* dues à l'introduction de principes nuisibles par les surfaces intestinale, pulmonaire, etc., la sécrétion de la bile est troublée quelquefois très rapidement. Nous avons eu occasion de parler des expériences de M. Gaspard: par suite d'injections de diverses matières dans les veines des animaux, il observait presque constamment des déjections et des vomissements de matières bilieuses. On peut rappeler encore ici ce qui arrive dans la morsure de la vipère et de quelques autres ophidiens. Fontana (2), qui s'est occupé de ce sujet sous tous les aspects, a comparé les effets de ce venin avec celui des maladies putrides. Les vomissements bilieux et les déjections alvines montrent que le sang a été placé par le poison animal dans des conditions favorables à la polycholie, car on ne peut alors invoquer une condition préalable du foie. L'exagération sécrétoire de ce viscère peut être considérée comme le résultat des efforts éliminateurs de la nature. Les *diverses fièvres* ont encore une action très marquée sur la quantité et les qualités de la bile. Dans certaines *fièvres pernicieuses*, le contact de la bile a presque déterminé des effets caustiques. Dans la *peste*, la bile s'altère et se charge de principes contagieux. Son altération est encore mieux prouvée dans la *fièvre jaune*. Si Bancroff (3) l'a trouvée seulement en quantité plus considérable dans les canaux et la vésicule, les recherches de MM. Cathrall (4), Audouard (5), Bally (6) et Devèze (7), montrent, par les degrés divers de sa dégénération, qu'elle doit

(1) Fodéré, *Dictionnaire des sciences médicales.*
(2) *Traité du venin de la vipère*, etc., Florence, 1781, t. II, p. 85.
(3) *Essai sur la maladie appelée fièvre jaune*, 1821.
(4) *Mémoire sur l'analyse du vomissement noir.* Philadelphie, 1800.
(5) *Relation historique de la fièvre jaune qui a régné à Barcelone.* Paris, 1822.
(6) *De la fièvre jaune observée en Espagne.* Paris, 1823.
(7) *Traité de la fièvre jaune.* Paris, 1820.

contenir d'autres principes que ceux qui lui sont propres : ces auteurs l'ont trouvée avec une couleur jaunâtre et même tout à fait noire, une consistance poisseuse ou comme si on y avait mêlé du marc de café ou de la suie, une âcreté telle que les mains en étaient enflammées. Les déjections étaient brunâtres, noirâtres, comme de sang corrompu, et produisaient une vive ardeur au pourtour de l'anus. Dans le *choléra asiatique*, le sang est altéré, ainsi que les principales sécrétions; la bile l'est bien évidemment aussi et offre les plus grands changements dans ses qualités physiques et chimiques. D'après MM. Dubreuil et Rech (1), la vésicule était distendue par une humeur épaisse, noirâtre, poisseuse; en pressant ce réservoir du fond vers le sommet, on ne faisait passer qu'avec peine quelques gouttes de ce fluide par le canal cystique; quoique vides, les conduits biliaires étaient remarquables par leur calibre; sur quelques sujets, ils contenaient une bile épaisse, disposée d'une manière spéciale. M. Dubreuil conserve des canaux biliaires trouvés à l'autopsie d'un cholérique; ils renferment une incrustation formée par de la bile concrétée, incrustation ressemblant à celles qu'on remarque dans les tuyaux où coulent les eaux qui charrient du carbonate calcaire. L'abondance du liquide séreux anormal, exhalé à la surface intestinale dans cette maladie, prive les autres liquides de leur véhicule aqueux, et les épaissit en une sorte d'extrait; cette augmentation de consistance de la bile formait un de ses caractères les plus constants.

CHAPITRE DEUXIÈME.

INFLUENCE DE LA BILE SUR DIVERSES MALADIES.

L'excès seul de la sécrétion biliaire imprime aux maladies des caractères tout particuliers, étrangers à leur nature; caractères qui les aggravent quelquefois, et qui fournissent des indications

(1) *Rapport sur le choléra-morbus asiatique qui a régné dans le midi de la France.* Montpellier, 1836.

distinctes : nous verrons que cela peut s'appliquer spécialement à la pneumonie bilieuse. Mais la bile est-elle susceptible d'altérations antérieures aux affections locales ou générales que nous avons examinées dans le chapitre précédent? Les anciens humoristes le pensaient; les solidistes de l'école de Broussais l'ont formellement nié. Disons un mot sur ces opinions si contradictoires. Nous avons vu que les anciens s'étaient fait, sur la putrescibilité de la bile, des idées fausses, qui avaient contribué à faire croire que cette humeur pouvait s'altérer spontanément dans ses réservoirs, et occasionner de graves accidents. On a bien constaté que, dans les rétentions biliaires, cette humeur, accumulée en deçà de l'obstacle, éprouvait des altérations; toutefois il n'y avait pas, le plus souvent, de décomposition proprement dite, pas de changements dans les molécules élémentaires; la résorption seule du véhicule aqueux, en concentrant les matériaux de la bile, produisait des concrétions calculeuses. La bile ne subit pas non plus de fermentation, ne se décompose pas naturellement, au moins dans les cas ordinaires. Si les qualités physicochimiques sont modifiées pathologiquement, il faut que ce changement soit dû à des conditions anormales de l'économie entière ou du foie, ou que des liquides morbides putrescibles, tels que le pus, le sang, soient accidentellement mélangés avec elle. Dans ces circonstances, les altérations ne sont plus spontanées, mais provoquées par des influences distinctes. Tout en restreignant donc le nombre des altérations spontanées de la bile, qui pourrait nier que cette humeur n'a pas une grande action sur l'altération de nos organes? car, bien plus que les autres produits sécrétoires, elle éprouve les effets de notre alimentation, si ce n'est directement, au moins par le sang qui la forme, sans que la glande qui la sécrète en soit véritablement altérée. Dans les deux articles qui suivent, nous allons examiner son influence sur une maladie locale bien déterminée, et sur des maladies que, à l'instar des anciens, nous considérons comme générales.

ARTICLE 1er. — INFLUENCE DE LA BILE SUR UNE MALADIE LOCALE BIEN DÉTERMINÉE.

Nous prendrons pour exemple la pneumonie : on sait qu'il est une forme de cette affection qui présente un état gastrique ou bilieux, et qui paraît déterminé par une sécrétion anormale de la bile. La plupart des auteurs ont reconnu cette influence. Au commencement du siècle dernier, Bianchi (1) l'avait déjà signalée ; mais Stoll (2) en donna une description plus complète, indiqua sa fréquence et les remèdes à lui opposer. Après le professeur de Vienne, beaucoup d'auteurs ont donné des relations de pneumonies bilieuses. Au commencement du siècle où nous sommes, cette forme de maladie paraissait régner avec une certaine intensité dans une grande partie de l'Europe, si l'on en juge par quatre-vingts mémoires que reçut à ce sujet la Société royale de médecine pendant les années 1782, 1783 et 1784 ; toutefois, on peut dire que l'enthousiasme avec lequel les idées de Stoll avaient été reçues par les médecins, semble avoir porté ceux-ci à exagérer, en général, le rôle que joue la bile dans les maladies. Quoi qu'il en soit, il est certain que, depuis une vingtaine d'années, la pneumonie bilieuse se montre assez rarement à Paris, même à l'état sporadique. M. Grisolle (3), à qui l'on peut s'en rapporter en pareille matière, assure n'en avoir pu recueillir que dix cas pendant six années d'observation, et ce médecin conteste à M. Bouillaud qu'il ait eu affaire à de véritables pneumonies bilieuses, lorsque ce professeur (4) dit avoir vu, en 1836, cette phlegmasie présenter la forme bilieuse chez la moitié des malades dont il avait recueilli l'histoire. Malgré ce désaccord, l'existence de cette forme toute spéciale de pneumonie ne peut être révoquée en doute. La teinte jaunâtre de la face, la saveur amère qui se fait ressentir dans la bouche, l'enduit jaune-verdâtre de la langue, l'évacuation spontanée des matières bilieu-

(1) *Historia hepatica.* T. I, p. 235.

(2) *Constitut. des ann.* 1776 et 1777.

(3) *Traité de la pneumonie aux différents âges.* Paris, 1841, p. 400.

(4) *Clinique médicale de l'hôpital de la Charité.* Paris, 1837, t. II, p. 138.

ses, symptômes qui se développent en même temps que ceux de la pneumonie, ou qui sont consécutifs à ces derniers, n'en sont-ils pas déjà un indice? On ne trouve pas toujours les éléments de la bile dans les solides ou dans les liquides; M. Grisolle n'a pu les reconnaître que dans l'urine de quatre malades; mais M. Martin-Solon (1) a constaté, dans un certain nombre de ces affections, que le sérum du sang, ainsi que l'urine, donnaient un précipité vert lorsqu'on les traitait par l'acide nitrique; dans un cas même, cet habile observateur a remarqué que l'expectoration, qui était en partie sanguinolente et en partie jaunâtre, verdissait un peu par l'acide nitrique. Dans ces observations, M. Martin-Solon s'est assuré que cette matière verte disparaissait du sang et des urines à la suite des évacuations bilieuses, et que ces évacuations amendaient considérablement la maladie. La matière colorante de la bile ne se trouve pas toujours facilement; il faut, pour la constater, quand une faible partie existe dans le sang, avoir recours à l'emploi combiné du microscope et des réactifs, et suivre, dans ces expériences délicates, les précautions qui ont été indiquées par le docteur Donné (2). — L'influence de la bile n'est-elle pas surtout prouvée par les résultats heureux et rapides de la méthode évacuante, laquelle, employée à propos, empêche que la maladie ne se prolonge ou que des accidents fâcheux ne se déclarent? Ce qui prouve encore cette influence, c'est que cette forme de pneumonie s'observe, comme cela a lieu pour les autres affections bilieuses, dans la jeunesse et l'âge adulte, et non chez les enfants et les vieillards, chez l'homme plutôt que chez la femme, plus fréquemment dans les tempéraments bilieux, et principalement dans les pays chauds, et au printemps dans nos climats. D'après les observations de M. Grisolle, le siége de la pneumonie serait tout à fait indépendant des symptômes bilieux, tandis qu'il résulterait de celles de M. Bouillaud que dans tous les cas cette inflammation siégeait

(1) *De l'albuminurie.* Paris, 1838, 3e partie.
(2) *Tableau synoptique sur les dépôts de l'urine.*

dans le poumon droit. — Dans certains cas d'*angine tonsillaire* et d'*érysipèle*, on retrouve aussi l'état bilieux, tel qu'il existe pour la pneumonie; on remarque également que les vomitifs ont le plus grand succès et que quelquefois la maladie disparaît comme par enchantement.

ARTICLE 2°. — INFLUENCE DE LA BILE SUR QUELQUES MALADIES GÉNÉRALES.

Les maladies pyrétiques, en général, peuvent recevoir de la saison ou de la constitution atmosphérique une forme commune, due à une surexcitation de la sécrétion de la bile, et caractérisée par divers phénomènes bilieux, et même par l'ictère. C'est sans doute dans des circonstances analogues que Pringle a vu l'ictère régner d'une manière épidémique parmi les troupes anglaises qui faisaient la guerre en Belgique; c'est probablement aussi dans ces mêmes conditions qu'Huxham l'a considéré comme épidémique. Cette influence a été remarquée dès l'antiquité. Hippocrate pensait que la bile occasionnait une grande partie des fièvres; sa doctrine, adoptée par Galien et les Arabes, fut abandonnée peu à peu, et l'on voit Sydenham, Stoll, Selle, tendre à localiser ces affections. La dénomination de *fièvre bilieuse* montre l'influence que l'on attribuait à la bile; Stoll admettait que, dans cette maladie, la bile devenait plus abondante, et qu'elle contractait des propriétés irritantes. L'analyse que nous avons citée, d'après M. Orfila, d'une bile provenant d'un individu mort d'une fièvre bilieuse grave, et dont la matière résineuse évidemment altérée produisait une ampoule dès qu'on en mettait un atome sur la lèvre, vient à l'appui de l'opinion du médecin de Vienne. L'hypersécrétion de la bile ne paraît pas, comme le pensait Broussais, être un effet secondaire, une simple circonstance de tempérament, de régime antérieur ou de saison; elle ne semble pas non plus n'être qu'une complication, comme l'a écrit M. Rayer (1); on peut la regarder comme un caractère essentiel de la maladie. Malgré qu'on réunisse aujourd'hui les fièvres continues sous la désignation commune de fièvres typhoï-

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.*

des, on ne peut s'empêcher de reconnaître que l'abondance de la sécrétion biliaire imprime à quelques unes d'entre elles un cachet tout particulier. M. le docteur Delarroque (1) se fait remarquer parmi ceux qui persistent à considérer la *fièvre typhoïde* comme tenant à l'altération de la bile et à l'action de cette humeur dégénérée sur l'intestin. C'est, selon lui, l'irritation qu'elle y détermine qui produit l'ulcération des plaques de Peyer, ulcération qui est d'autant plus avancée qu'on se rapproche davantage du point où les liquides séjournent le plus longtemps et en plus grande abondance; la bile, absorbée, passe dans le sang, y devient un véritable poison, et devient la cause des symptômes généraux si graves qui caractérisent cette maladie. Malgré l'exagération des opinions de cet auteur, on ne peut cependant leur refuser un certain fond de vérité. C'est surtout dans la *fièvre rémittente bilieuse des pays chauds* qu'on peut reconnaître l'influence de la sécrétion biliaire. La chaleur humide et les miasmes qui produisent cette fièvre, portent une action particulière sur le foie; la bile devient plus abondante, plus stimulante; elle produit la teinte ictérique, est rejetée en même temps au dehors; elle accroît les phénomènes fébriles, irrite le duodénum, l'estomac, les intestins grêles, où elle détermine une véritable inflammation; tout annonce l'altération de cette humeur, comme on peut en juger par les observations de MM. Annesley, Wades, Scheilds, Méli, Menderes, recueillies dans les régions tropicales ou dans les régions méridionales de l'Europe. — Nous croyons devoir ne pas pousser plus loin l'étude de ces influences, car la nature se joue des divisions de la science. Où est, en effet, la véritable démarcation de l'action réciproque des solides et des liquides? Tout n'est-il pas solidaire dans l'organisme? Et déjà, dans le chapitre précédent, en parlant de l'influence des maladies des systèmes généraux, n'aurions-nous pas pu réserver pour le chapitre actuel une partie de nos arguments?

(1) *Traité de la fièvre typhoïde*, 1847.

MÉMOIRE

SUR LES

FRACTURES DU COL DU FÉMUR,

ACCOMPAGNÉES DE PÉNÉTRATION

DANS LE TISSU SPONGIEUX DU TROCHANTER,

PAR ALPH. ROBERT,

Agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien de l'hôpital Beaujon.

Lu à l'Académie royale de médecine, les 9 et 23 juillet 1844.

Parmi les variétés que présentent les fractures du col du fémur, il en est une qui n'a point encore assez fixé l'attention des observateurs; elle a pour siége ordinaire la base du col du fémur, et, pour caractère, la pénétration de cette base dans le tissu spongieux intermédiaire aux deux trochanters. Cette variété n'est pas seulement un fait curieux d'anatomie pathologique; elle a aussi des symptômes propres; et, au point de vue surtout des indications, elle s'éloigne tellement des fractures ordinaires, que le traitement de celles-ci ne saurait lui être appliqué sans de graves inconvénients. Ces considérations m'ont fait penser qu'il serait utile de la soumettre à de nouvelles recherches, et c'est le résultat de ce travail que je vais avoir l'honneur de soumettre à l'Académie.

Desault me paraît être le premier qui ait signalé l'existence

de la fracture du col du fémur avec pénétration; il dit l'avoir observée plusieurs fois; il lui attribue même la faculté qu'ont certains malades de se relever et de marcher après leur chute : mais il ne parle ni des signes qui la caractérisent, ni du traitement qui lui convient (1). C'est à M. Hervez de Chégoin qu'on en doit la première description. Dès l'année 1813, son attention avait été éveillée sur ce genre de fracture, et il fit connaître le résultat de ses recherches, dans un travail lu à la Société de médecine, en 1820 (2). Vers la même époque, M. Colles en décrivit un cas dans le compte-rendu de l'hôpital de Dublin (3), et M. Ribes confirma les observations de M. Hervez de Chégoin par le témoignage de son savoir et de sa longue expérience (4). Toutefois, si l'existence de la pénétration dans certaines fractures du col du fémur était devenue un fait hors de doute, le mécanisme de cette pénétration pouvait être diversement expliqué. Plusieurs chirurgiens, au lieu d'y voir le résultat immédiat de la cause fracturante, l'attribuèrent à l'usure progressive du tissu spongieux du trochanter, et à la pression exercée contre cette apophyse par la base du col du fémur (5); Astley Cooper lui-même, dans son traité des fractures, adopta cette manière de voir (6). Mais plus tard on eut l'occasion de la constater dans les fractures récentes, et, dès lors, elle fut définitivement admise, comme complication primitive des fractures du col du fémur. Depuis ce temps, elle a été indiquée par tous les auteurs qui ont écrit sur les fractures; cependant elle n'a point été décrite, et, si l'on excepte un travail intéressant publié en 1841 par M. William Smith (7), ce que la science possède à son égard se réduit à quelques observations isolées et incomplètes.

(1) *Œuvres chirurgicales*, t. I.
(2) *Journal général de médecine*, t. LXXII, p. 3.
(3) *Dublin hospital reports*, t. II, p. 350.
(4) *Journal général de médecine*, t. LXXII, p. 69.
(5) Séance de l'Académie royale de médecine du 16 novembre 1826.
(6) *Œuvres d'Ast. Cooper*, trad. de G. Bertrand, 1822, p. 174.
(7) *The Dublin Journal*, t. XVIII.

Je diviserai ce travail en trois parties : dans la première, j'étudierai le mécanisme de la fracture; dans la seconde, j'en décrirai les caractères anatomiques; dans la troisième enfin, j'en établirai le diagnostic, le pronostic et le traitement.

I. *Mécanisme suivant lequel a lieu la pénétration dans les fractures du col du fémur.*

Pour qu'une fracture puisse être compliquée de pénétration, diverses conditions doivent se trouver réunies dans l'os et dans la cause fracturante: 1° l'os doit présenter une forme conique, et telle que s'il se fracture près de la base du cône, la portion la plus grêle puisse pénétrer et s'emboîter dans la plus large; 2° sa structure doit offrir une densité décroissante du sommet à la base du cône, afin que l'os étant fracturé près de celle-ci, la colonne osseuse représentée par l'un des fragments puisse pénétrer dans la portion de densité moindre; 3° enfin la cause fracturante doit tendre à rapprocher violemment l'une de l'autre les deux extrémités de l'os.

Ces principes étant posés, il me sera facile d'établir que le col du fémur est plus exposé au genre de fractures dont il s'agit que toute autre portion du squelette. En effet, 1° cette apophyse étant plus étroite à sa partie moyenne qu'à ses deux extrémités, on peut en comparer la forme à celle de deux cônes tronqués et opposés par leurs sommets, l'un interne et supérieur, très court, continu par sa base avec la tête de l'os; l'autre externe et inférieur, plus long, aplati d'avant en arrière, et très large à sa base qui se confond avec les deux trochanters. De cette forme il résulte que si le col se rompt près de la tête, le fragment inférieur peut pénétrer dans le tissu spongieux de celle-ci, et que si, au contraire, il se fracture à sa base, cette dernière peut s'enfoncer, à son tour, dans le tissu spongieux placé entre les deux trochanters. 2° Le col du fémur est constitué par une lame extérieure de tissu compacte dont la face interne donne

naissance à une foule de lamelles qui sont parallèles et convergent vers la tête de l'os, où elles s'entre-croisent et se confondent pour former un tissu celluleux à mailles très serrées. Elles sont dirigées obliquement, les supérieures de haut en bas, les inférieures de bas en haut; ces dernières sont beaucoup plus prononcées que les autres (1). Cette disposition très remarquable, et qui n'avait point encore fixé l'attention des anatomistes(2), est destinée, sans doute, à assurer la solidité du fémur dans le sens vertical; elle a aussi pour effet de donner au tissu spongieux une densité d'autant plus grande qu'on l'examine plus près de la tête de l'os. Au-delà de ces lamelles entre-croisées, le col du fémur n'offre plus qu'une cavité aréolaire, qui se continue en bas avec celle de la diaphyse du fémur, et en dehors avec le trochanter dont le tissu spongieux est formé de lames irrégulières, fragiles et laissant entre elles des aréoles étroites et multipliées. Cet état est surtout très prononcé chez les vieillards, à raison de l'atrophie du tissu osseux, et de l'agrandissement proportionnel des cavités médullaires qu'on observe constamment par les progrès de l'âge. De cette structure il résulte : 1° que les fractures placées près de l'extrémité supérieure du col du fémur trouvent dans la densité du tissu spongieux de la tête de cet os des conditions peu favorables à la pénétration; 2° que les fractures siégeant à l'extrémité opposée du col y sont au contraire très exposées, parce que la cavité médullaire du corps de l'os et les cellules fragiles du trochanter ne sauraient offrir à cette colonne osseuse un appui suffisant. 3° Maintenant il nous reste à examiner le mode d'action des causes fracturantes sur le col du fémur. Tout le monde sait que ces causes agissent, soit à l'extrémité inférieure du membre, comme les chutes sur

(1) Voir planche I, figure 1. Ce dessin a été fait sur le fémur d'un homme de soixante-douze ans.

(2) Je dois dire cependant que, depuis la rédaction de ce paragraphe, M. le docteur Rodet, dans un excellent mémoire sur la *Fracture du col du fémur*, vient également d'en donner une description très exacte. (*Expérience* du 22 février 1844.)

les pieds ou sur les genoux, soit à la face externe du membre et vis-à-vis de la base du col, comme les chutes sur le trochanter ou sur la face externe de la cuisse. Mais la fréquence relative de ces deux ordres de causes n'a point encore été établie. Or, il résulte de mes recherches que les chutes sur le trochanter ou sur la face externe de la cuisse l'emportent de beaucoup sur les autres, et qu'on peut même les considérer comme la cause presque unique des fractures du col du fémur. Ainsi tous les faits relatés dans le mémoire de Sabatier (ils sont au nombre de cinq), ont eu pour cause une chute sur la hanche (1); il en est de même de dix observations consignées dans le *Journal de chirurgie* de Desault (2). Sur 42 cas recueillis par W. Smith, tous ceux où la cause de la fracture a été indiquée font mention d'une chute sur le trochanter, à l'exception d'un seul où il n'y a eu qu'un simple faux-pas sans chute (3). Enfin s'il m'était permis de citer ici ma propre expérience, je dirais que depuis vingt ans je ne me rappelle pas avoir vu une seule fracture du col du fémur résultant d'une chute sur les pieds ou sur les genoux. Ast. Cooper dit, il est vrai, qu'à Londres les vieillards se fracturent souvent le col du fémur lorsque, marchant sur le bord d'un trottoir élevé, leur pied porte à faux, et glisse sur le pavé (4); mais comme il ajoute que ce faux-pas est suivi de la chute, il est plus naturel, ce me semble, d'attribuer la fracture à la chute qu'à un simple faux-pas. On peut donc admettre comme un fait bien établi, que les fractures du col du fémur sont le résultat des violences extérieures qui, appliquées plus ou moins directement sur le trochanter, tendent à rapprocher l'une de l'autre les deux extrémités du col.

Je vais examiner comment ces violences extérieures sont transmises au col du fémur, et comment elles agissent sur lui,

(1) *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, t. IV, p. 630.
(2) T. I, p. 332.
(3) *The Dublin Journal*, case 3ᵉ, p. 4.
(4) *Traité des fractures*, traduction française, p. 136.

d'après les lois connues du mouvement, et de la résistance du tissu osseux. Et d'abord je ferai remarquer que le trochanter n'est confondu avec la base du col du fémur que dans la moitié antérieure de son étendue; sa moitié postérieure est libre, oblique en arrière et en dedans, mince, excavée à sa face interne, convexe à sa face externe sur laquelle glisse l'aponévrose du muscle grand fessier. Si l'on prolonge en dehors l'axe du col du fémur, cet axe vient aboutir, non sur le milieu de la face externe du trochanter, mais sur la ligne saillante qui sépare la face antérieure d'avec la face externe de cette apophyse. Enfin, si l'on suppose un plan tangent au milieu de la surface externe du trochanter, et une ligne perpendiculaire à ce plan, passant par le point tangent, cette ligne forme avec l'axe du col un angle obtus ouvert en arrière (1). Cette disposition, qui n'avait pas encore été signalée, est cependant très importante à connaître pour expliquer le mécanisme des fractures du col du fémur. En effet, lorsqu'on tombe sur la face externe du trochanter, le col du fémur se trouve pressé entre deux forces opposées. L'une est représentée par le poids du corps; appliquée à la tête du fémur, elle est transmise suivant l'axe du col. L'autre résulte de la chute : elle est appliquée sur la face externe du trochanter, et transmise suivant la perpendiculaire au plan tangent. Or, ces deux forces n'agissant point suivant la même ligne, il en résulte d'abord qu'elles doivent tendre à courber le col, et à le fracturer dans le lieu de leur intersection, c'est-à-dire à la jonction de la base du col avec le trochanter (2). Les recherches cliniques et l'expérimentation confirment pleinement ces déductions théoriques; l'on sait aujourd'hui que les fractures de la base du col sont beaucoup plus fréquentes que les autres; de

(1) Voyez planche I, figure 2, qui représente une vue à pic du col du fémur gauche : A B, axe du col du fémur; E F, plan tangent à la face interne du trochanter; C D, ligne perpendiculaire au plan tangent; G, angle formé par la rencontre de l'axe du col avec la perpendiculaire au plan tangent.

(2) Voyez planche I, figure 2, point G.

plus, si l'on essaie, sur le cadavre, de briser le col en frappant le trochanter avec un corps volumineux, la fracture occupe constamment le lieu où le col se réunit au corps de l'os. M. le docteur Brun dit avoir fait des expériences semblables sur plus de 30 cadavres, et avoir constamment obtenu les mêmes résultats (1). J'ai répété ces expériences, et tantôt j'ai déterminé l'écrasement du trochanter, tantôt j'ai produit la fracture avec enfoncement de la base du col dans le tissu spongieux du trochanter : dans aucun cas je n'ai observé de fracture voisine de la tête de l'os.

Lorsque le col du fémur est fracturé à sa base, un second effet de la pression qu'il supporte à ses deux extrémités doit être évidemment d'enfoncer cette base dans le tissu spongieux du trochanter; en même temps l'angle formé par la rencontre de l'axe du col avec la perpendiculaire au plan tangent doit diminuer, et le trochanter exécuter sur son axe vertical un mouvement de rotation au moyen duquel son bord postérieur se porte en dedans et se rapproche de la face postérieure du col du fémur. La conséquence forcée de ce mouvement est de rendre l'enfoncement du col plus marqué en arrière qu'en avant, et d'entraîner la rotation en dehors de tout le membre.

Une dernière circonstance est à noter dans les chutes sur le trochanter: c'est que ces chutes ont lieu, en général sur une surface large, et qu'elles portent non seulement sur le trochanter, mais souvent aussi sur la face externe de la cuisse. Or, cette surface étant située au-dessous de l'axe prolongé du col du fémur, il en résulte que le choc doit tendre à diminuer l'angle dû à la rencontre du col avec le corps du fémur, et à produire un enfoncement du col plus marqué en bas qu'en haut.

Les considérations dans lesquelles je viens d'entrer m'autorisent donc à regarder comme parfaitement établies les propositions suivantes :

1° Presque toutes les fractures du col du fémur sont le ré-

(1) Thèse, 1841.

sultat de chutes sur le trochanter, ou sur la face externe de la cuisse.

2° Ces fractures siégent le plus ordinairement à la base du col.

3° Elles se compliquent de la pénétration de cette base dans le tissu spongieux du trochanter, lorsque la violence de la chute ne s'est pas épuisée en produisant la fracture.

4° La pénétration est plus considérable en arrière qu'en avant et détermine la rotation du membre en dehors.

5° Dans beaucoup de cas, la pénétration est plus marquée en bas qu'en haut; elle détermine l'abaissement de la tête du fémur, la diminution de l'angle formé par le col et le corps de l'os, le raccourcissement du membre.

II. *Caractères anatomiques des fractures du col du fémur avec pénétration.*

Je vais maintenant étudier les caractères anatomiques de ces fractures, et montrer qu'on retrouve, dans toutes leurs variétés, le cachet de la cause qui les a produites.

1° *Des fractures intracapsulaires.* — Les fractures intracapsulaires se trouvent dans la structure dense de la tête du fémur, des conditions peu favorables à la pénétration du fragment inférieur dans le fragment cotyloïdien, aussi n'ai-je pu en recueillir qu'un seul exemple : il fait partie du musée Dupuytren (n° 188), et a été décrit avec soin par M. Denonvilliers (1). Dans ce cas, la pénétration du fragment inférieur est incomplète et bornée à la partie postérieure et inférieure de la circonférence du col; la tête est inclinée en arrière et en bas, à tel point, qu'en arrière le col semble presque entièrement effacé. En avant, il existe une saillie au niveau de la fracture, et les deux fragments forment un angle assez prononcé, je n'insisterai pas davantage

(1) *Description du musée Dupuytren*, 1re partie, p. 221.

sur cette variété très rare de la fracture avec pénétration. Il serait d'ailleurs impossible de la distinguer, pendant la vie, des autres fractures intracapsulaires.

2° *Des fractures extracapsulaires.* — La pénétration est une complication fréquente de cette espèce de fracture; ainsi, on la rencontre à divers degrés sur la plupart des pièces qui font partie du musée Dupuytren. Sur 18 cas de fractures extracapsulaires qui figurent dans le mémoire de W. Smith, 9 sont accompagnés de cette pénétration. Enfin, Ast. Cooper, dans sa dernière édition de son *Traité des fractures*, semble l'indiquer comme formant un des caractères anatomiques des fractures placées à la base du col (1).

Les modifications que l'âge fait subir à l'extrémité supérieure du fémur prédisposent la vieillesse aux fractures avec pénétration. Voici, en effet, le tableau des 14 cas dans lesquels l'âge des maladies a été indiqué.

MÉMOIRES de M. HERVEZ DE CHÉGOIN.		THÈSE de M. JÉZIERSKI (2).		ŒUVRES D'ASTLEY COOPER.		MÉMOIRE de W. SMITH.		FAITS recueillis PAR L'AUTEUR.	
Nombre de cas.	Age.	Nombre de cas.	Age.	Nombre de cas.	Age.	Nombre de cas.	Age.	Nombre de cas.	Age.
1	75 ans.	2	89 ans. 72 ans.	1	60 ans.	8	74 ans. 52 ans. 60 ans. 70 ans. 64 ans. 54 ans. 80 ans. 60 ans.	2	85 ans. 73 ans.

En résumant ce tableau on trouve :

2 malades seulement entre 50 et 60 ans;

(1) Traduction de Chassaignac et Richelot, p. 148.

(2) Thèse de Montpellier, 835, n° 62.

4 entre 60 et 70;
5 entre 70 et 80;
3 entre 80 et 89.

Ces fractures m'ont paru affecter plus spécialement les individus robustes dont le col du fémur, volumineux, n'a point acquis cette fragilité qu'il présente souvent chez les vieillards, et qui les dispose soit à l'écrasement, soit aux fractures extracapsulaires simples. Cette circonstance a déjà été signalée par M. Gaultier de Claubry (1); elle est très remarquable sur les pièces que j'ai fait dessiner (2).

Les fractures de ce genre ont pour siége la base même du col du fémur; elles sont en général obliques de haut en bas et de dehors en dedans, suivant la direction de cette base.

En avant, elles suivent le trajet de la ligne étendue du grand au petit trochanter; en arrière, elles restent à 5 ou 6 millimètres en-deçà de la ligne saillante qui réunit ces deux éminences; en bas, elles se terminent au-dessus du petit trochanter et quelquefois elles le dépassent; je dois à l'obligeance de M. Gimelle, chirurgien-major de l'Hôtel des Invalides, une pièce anatomique offrant un exemple de cette disposition (3).

On se ferait une idée fort inexacte des lésions propres à ces fractures, si l'on se contentait d'en étudier les formes extérieures. Le col raccourci et devenu horizontal; des stalactites jetées autour de sa base ou de la face externe du trochanter; telles sont les seules altérations qu'on y rencontrerait. Il est indispensable d'en découvrir l'intérieur au moyen de diverses coupes, soit verticales, soit antéro-postérieures.

(1) Sur la pièce que m'a fait voir M. Ribes, dit M. Gaultier de Claubry, le col du fémur est singulièrement court et gros, ce qui, toutes choses égales d'ailleurs, a dû le préserver de la solution de continuité dont cette partie du fémur est menacée dans toute chute sur le trochanter; au moins est-il probable qu'un col long et grêle serait plus exposé à se rompre. (*Journal général de médecine*, t. LXXII, p. 74.)

(2) Voir planches II, III, IV, V.

(3) Voir planche V.

Je distinguerai deux degrés à la pénétration du col du fémur. Dans le premier, elle est incomplète, et n'a lieu que dans une partie de la circonférence du col; dans le second, elle est complète, la base du col s'enfonçant en totalité dans le tissu spongieux placé entre les deux trochanters.

A. *De la pénétration incomplète.* — C'est la variété que l'on rencontre le plus souvent; voici quels en sont les caractères: 1° la tête du fémur, plus ou moins portée en arrière, se trouve à peu près vis-à-vis du petit trochanter; la face antérieure du col, au lieu de se continuer sur un même plan avec la face antérieure du corps de l'os, forme, par sa rencontre avec celle-ci, un angle saillant en avant, dont le sommet répond à la fracture; souvent même on aperçoit là un sillon dû à l'écartement des fragments (1). Quelquefois le bord antérieur de la base du col dépasse en avant le niveau du trochanter. Il forme alors une saillie tranchante, irrégulière et capable de léser gravement les parties molles voisines. W. Smith a rapporté une observation dans laquelle une aspérité aiguë, faisant partie du col, a déchiré une des branches de l'artère circonflexe externe et causé une hémorrhagie (obs. 41). En arrière, la base du col est plus ou moins enfoncée dans le tissu spongieux du trochanter : le col est raccourci et la tête de l'os rapprochée de la crête postérieure intertrochantérienne. La rotation du membre en dehors est proportionnée à l'étendue de ce déplacement dont l'existence est pour ainsi dire constante. Cependant il peut arriver que si la cause fracturante, au lieu d'être appliquée sur la face externe du trochanter, est au contraire dirigée contre son bord antérieur, le col du fémur soit incliné dans un sens opposé, l'enfoncement plus prononcé en avant qu'en arrière, et le pied, dirigé dans la rotation en dedans. W. Smith a rapporté un exemple de cette rare et curieuse déviation (obs. 35).

2° Au déplacement du col du fémur dans le sens antéro-

(1) Voir planche I, fig. 3.

postérieur, il s'en joint presque toujours un second dans le sens vertical : l'angle formé par le col et le corps de l'os dimiaue, le col devient horizontal, quelquefois même il s'incline en bas, à tel point que son bord inférieur vient toucher le petit trochanter. Dans ce cas, l'enfoncement de la base du col est beaucoup plus marqué en bas qu'en haut. Le raccourcissement est proportionné à l'étendue de cette déviation.

3° Enfin, j'ai observé qu'assez souvent, le col subit un mouvement de torsion sur son axe, de telle sorte que son bord supérieur est placé sur un plan plus reculé que son bord inférieur; mais il m'a été impossible de saisir la cause de ce singulier déplacement.

M. Adams a signalé, il y quelques années, à la Société chirurgicale d'Irlande (1) une variété très remarquable de la pénétration partielle du col du fémur. La fracture est incomplète; la partie supérieure du col reste intacte, tandis que sa partie inférieure est seule fracturée et enfoncée dans le tissu aréolaire du corps de l'os de manière à former avec la couche compacte une espèce de T.

B. *De la pénétration complète.* — Dans cette variété, la base du col du fémur s'enfonce, par toute sa circonférence, dans le tissu spongieux du fragment inférieur, mais tantôt la pénétration ne s'étend qu'à peu de millimètres, et de légères tractions suffisent pour séparer l'un de l'autre les deux fragments; tantôt elle est profonde et traverse l'os dans toute son épaisseur; l'enclavement est alors tellement solide qu'il peut résister à de violentes tractions. Je rapporterai bientôt l'histoire d'un vieillard chez lequel, une fracture de ce genre ayant été prise pour une luxation de la cuisse, les efforts de réduction ne purent parvenir à séparer les fragments. Enfin, si la cause fracturante agit avec beaucoup de force, le col peut traverser toute l'épaisseur du fémur, faire éclater en quelque sorte la paroi externe de cet os

(1) *Gazette médicale,* 1835, p. 641.

et se mettre en contact avec la bourse muqueuse sous-jacente à l'aponévrose du muscle grand fessier; j'ai eu l'occasion de constater un fait de ce genre. Il est à noter que, dans ces cas où la pénétration du col du fémur est profonde, le déplacement s'effectue à peu près en ligne directe : l'axe du col subit peu de déviation; la rotation du membre en dehors est peu marquée, et l'axe dû à la rencontre du col avec le corps de l'os, reste souvent à peu près le même qu'à l'état normal, de sorte que le raccourcissement du membre résulte seulement de la diminution de longueur que le col a subie par le fait de la pénétration.

Complications des fractures du col du fémur avec pénétration. — Il est très peu de fractures extra-capsulaires du col du fémur avec ou sans pénétration, qui ne s'accompagnent de la fracture du grand trochanter. Ce fait, déjà signalé par Ast. Cooper (1) et M. Cruveilhier (2) est d'autant plus remarquable qu'on l'observe très rarement dans les fractures voisines de la tête de l'os : sur 23 fractures intra-capsulaires déposées dans le musée Dupuytren, il n'en est pas une seule qui présente cette complication.

Le trochanter est quelquefois fracturé comminutivement, et comme s'il était écrasé; mais le plus souvent il ne l'est que dans sa portion postérieure, laquelle étant mince, excavée à sa surface interne, offre peu de résistance aux agents extérieurs. Dans ce cas la fracture occupe l'union des deux tiers postérieurs avec le tiers antérieur de l'apophyse; elle est dirigée de haut en bas, et d'avant en arrière, et se termine presque au niveau du petit trochanter. A quelle cause faut-il attribuer cette complication? est-elle un résultat direct de la cause fracturante, ou n'est-il pas pas plus naturel de penser que le col du fémur, en se rompant, et se portant en arrière d'après le mécanisme que j'ai précédemment décrit, repousse le bord postérieur du trochanter dans le même sens et le détache ainsi du reste de l'apophyse? En gé-

(1) *Œuvres chirurgicales*, traduct. de Chassaignac et Richelot, p. 148.
(2) *Anatomie pathologique*, 23e livraison.

néral, les fragments du trochanter restent unis entre eux par les parties fibreuses qui les environnent; cependant, si le col est profondément engagé dans le trochanter, il peut agir contre eux à la manière d'un coin, et tendre à les écarter, circonstance rare observée par B. Travers (1).

D'aussi graves lésions ne sauraient s'effectuer dans le tissu spongieux du fémur, sans que la membrane vasculaire, qui en tapisse les cellules soit elle-même largement déchirée et laisse échapper du sang. Ce liquide s'écoule donc en assez grande quantité de la surface des fragments; il sort librement par les fissures du trochanter et s'épanche d'abord sous l'aponévrose du muscle grand fessier; de là il s'infiltre au loin dans les parties molles de la région externe de la cuisse, et y produit une ecchymose que nous verrons bientôt être un symptôme à peu près constant des fractures extra-capsulaires du col du fémur; mais ce que l'on concevrait à peine si l'observation ne l'avait pas démontré, c'est que l'effusion du sang puisse devenir assez abondante pour constituer une véritable hémorrhagie. Voici un fait rapporté par M. Cruveilhier (2): une femme de quatre-vingt-cinq ans tombe sur le trochanter, et présente tous les signes de la fracture du col du fémur, plus une vive douleur et un gonflement considérable de la cuisse; elle succombe cinq jours après. M. Cruveilhier trouve une fracture de la base du col avec comminution du trochanter; une hémorrhagie considérable dont le foyer principal est placé sous le muscle grand fessier, a pénétré toutes les parties molles de la cuisse. M. Cruveilhier a constaté que les gros vaisseaux étaient intacts, et que le sang avait été fourni par le tissu spongieux des fragments.

Mode de consolidation. — L'organisation suit sa marche ordinaire pour opérer la consolidation des fractures avec pénétration du col du fémur. Il se manifeste d'abord un gonflement

(1) *Œuvres d'Ast. Cooper*, p. 156.
(2) *Anatomie pathologique*, 23e livraison.

inflammatoire dans le périoste et les tissus fibreux qui entourent les fragments; l'ossification s'empare des parties tuméfiées et il en résulte des saillies irrégulières formant une espèce d'enveloppe imparfaite au trochanter et de collier solide autour de la portion libre du col (1). Ce travail extérieur est plus rapide que celui dont la surface des fragments est elle-même le siége; aussi arrive-t-il que déjà le col est irrévocablement fixé dans le lieu qu'il occupe, tandis qu'un certain degré de mobilité règne encore entre les fragments. Mais plus tard le travail de l'ossification se complète et s'achève; la continuité devient manifeste dans le tissu spongieux, et enfin, on ne reconnaît l'enfoncement qu'à la couche de tissu compacte, appartenant à la circonférence du col qui se retrouve encore dans le canal médullaire du corps du fémur. Quant aux saillies osseuses extérieures, quelques faits me portent à croire qu'elles diminuent par degrés et se résolvent plus ou moins complétement.

3° *Symptômes des fractures du col du fémur accompagnées de pénétration.* — Les symptômes les plus importants de la fracture du col du fémur sont, en général, le raccourcissement du membre et la rotation du pied en dehors.

I. *Raccourcissement du membre.* Il est constant dans la fracture avec pénétration, car il est dû au raccourcissement du col du fémur et à la diminution de son obliquité, phénomènes inhérents à l'existence de cette fracture; mais si l'on excepte les cas rares où l'on a vu la tête du fémur fortement abaissée, et le col oblique à angle aigu sur le corps de l'os, le raccourcissement est peu marqué, parce que les deux causes qui le produisent ne sont presque jamais réunies : ainsi l'enfoncement profond du col répond à une obliquité presque normale de son axe; et réciproquement un abaissement très marqué de la tête de l'os est ordinairement lié à un enfoncement incomplet. Sur 13 cas de fractures avec pénétration où la longueur du membre

(1) Voir planche II, fig. 1 et 2.

a été constatée, le raccourcissement n'a varié qu'entre 1 et 3 centimètres. Ainsi il a été 3 fois de 1 centimètre et demi, 4 fois de 2 centimètres, 2 fois de 2 centimètres et demi, 3 fois de 3 centimètres. En faisant connaître ces résultats, je ne me dissimule pas ce qu'ils ont d'incomplet, car la mensuration comparée des membres inférieurs est une opération difficile et qui peut conduire à de graves mécomptes, quand il s'agit surtout de différences peu marquées. Aussi me hâté-je d'ajouter qu'il faut considérer ces résultats seulement comme provisoires, et que la science a besoin de faits nouveaux, nombreux et observés avec soin pour être définitivement fixée sur l'étendue du raccourcissement propre à chaque variété de fractures du col du fémur.

II. *Déviation du pied en dehors*. Il semblerait résulter des observations de M. Hervez de Chégoin que la rotation du pied en dehors est un symptôme qui manque dans les fractures du col du fémur avec pénétration; mais les faits que j'ai recueillis me conduisent à des conclusions bien différentes des siennes. Ainsi sur 16 cas où la position du pied a été indiquée, j'en trouve 15 où la pointe du pied était dirigée en dehors et 1 où elle était portée en dedans. Je pense donc que la rotation du membre en dehors est un fait normal dans la fracture qui nous occupe. J'ajouterai seulement qu'elle y est moins prononcée que dans les fractures ordinaires, à moins qu'il ne s'agisse d'un de ces cas exceptionnels où le col, fortement renversé en arrière, est en quelque sorte couché sur le bord postérieur du grand trochanter (1). Quant à la rotation du membre en dedans, c'est un phénomène rare et exceptionnel, résultant sans doute de ce que la chute s'est fortuitement opérée sur la partie externe et antérieure du trochanter.

III. *Douleur*. Elle est la conséquence de la fracture du trochanter et des graves lésions survenues dans le tissu spongieux de cette apophyse; c'est un symptôme qu'il faut étudier avec

(1) Voir la planche I, fig. 3.

soin. En général, elle a beaucoup plus d'intensité que celle des autres fractures du col du fémur, et principalement des fractures placées près de la tête de l'os. Elle siége à la région trochantérienne; elle augmente aux moindres mouvements, ou quand on presse, même légèrement, sur la partie postérieure du trochanter; elle persiste beaucoup plus longtemps que la douleur due à la contusion des parties molles.

IV. *Ecchymose.* Une ecchymose très marquée se manifeste à la région externe de la cuisse, peu de jours après l'accident; elle dénote la fracture du trochanter, et tient à l'effusion du sang contenu dans le tissu spongieux de cette apophyse. Cependant on ne saurait la proposer comme un élément sérieux du diagnostic de la fracture par pénétration, car on l'observe également à la suite des autres fractures extra-capsulaires, et d'ailleurs la simple contusion des parties molles suffit pour la déterminer.

V. *Gonflement du trochanter.* Si l'on explore attentivement le trochanter, on le trouve quelquefois plus volumineux qu'à l'état normal; M. Hervez de Chégoin, qui m'a dit avoir depuis longtemps observé ce phénomène, pense que le trochanter subit une ampliation réelle par le fait de la pénétration du col du fémur dans son intérieur. Cette ampliation est incontestable quand le trochanter a subi un véritable éclatement, et que le col est venu s'interposer entre les fragments de la fracture; mais ce cas est rare, et je pense que le fait signalé par M. Hervez de Chégoin tient le plus souvent au gonflement du périoste ou des parties molles placées autour du trochanter et aux productions osseuses qui se développent plus tard dans le périoste épaissi. J'ai observé deux fois ce gonflement, et dans un de ces deux cas le malade ayant succombé cinquante-cinq jours après l'accident, j'ai constaté que le trochanter était encroûté de lames osseuses, épaisses et irrégulières (1).

(1) Voir planche II, fig. 1 et 2.

VI. *Possibilité de marcher après la chute.* Desault attribuait à la pénétration du col du fémur la faculté qu'ont certains malades de se relever, de se tenir debout, de marcher après leur chute; un fait que j'ai récemment observé semble favorable à cette explication. Cependant on ne pourrait le généraliser sans s'exposer à de graves mécomptes. En effet, d'une part cette faculté peut s'observer, bien qu'il n'existe pas de pénétration, lorsqu'il y a engrenure des fragments ou conservation du périoste, disposition assez fréquente dans les fractures placées près de la tête de l'os; d'un autre côté, cette faculté peut manquer lorsqu'il y a pénétration, si la douleur est assez forte pour enchaîner la volonté et paralyser ainsi l'action musculaire; j'ai consigné à la fin de ce travail l'observation d'un vieillard qui n'a pu ni se relever, ni marcher, bien qu'il portât une fracture avec pénétration complète et très solide de la base du col du fémur.

VII. *Possibilité de soulever en totalité le membre malade.* L'enclavement du col du fémur, en déterminant l'immobilité des fragments, doit laisser aux malades la faculté de soulever le membre lorsqu'il est couché sur un plan horizontal, et que la douleur n'est plus assez vive pour s'opposer à ce mouvement. M. Hervez de Chégoin a signalé ce privilége des fractures avec pénétration du col du fémur, et je l'ai constaté moi-même chez un malade peu de jours après l'accident. Cependant l'influence de la douleur sur la volonté est trop variable pour qu'on puisse accorder beaucoup de confiance à ce moyen de diagnostic, et d'ailleurs, il est des cas nombreux où la pénétration n'est pas assez complète pour assurer un point d'appui à l'extrémité supérieure du fémur, et permettre au membre inférieur d'obéir à l'action des muscles.

VIII. *Résistance du membre aux efforts d'extension.* Un usage adopté dans l'examen clinique des fractures du col du fémur est d'exercer des tractions sur la partie inférieure du membre malade. Dans les cas ordinaires, le raccourcissement cède aux

efforts d'extension, et se reproduit de nouveau quand le membre est abandonné à lui-même; mais il n'en est pas ainsi lorsque le col du fémur a pénétré dans le tissu spongieux du trochanter : quel que soit l'effort employé, si l'enclavement est profond, les fragments résistent, et les tentatives d'allongement demeurent sans effet. M. Hervez de Chégoin a le premier signalé ce phénomène; M. W. Smith l'a plusieurs fois constaté; moi-même j'ai observé un vieillard atteint d'une fracture par pénétration que l'on avait prise pour une luxation de la cuisse, et vainement soumise à des efforts de réduction. Cette manœuvre pourrait donc être utilement appliquée au diagnostic des diverses fractures du col du fémur, si elle n'offrait beaucoup plus d'inconvénients que d'avantages. En effet, il est des fractures très rapprochées de la tête de l'os, et dans lesquelles il n'est pas rare de voir le périoste rester intact, surtout à la face antérieure du col; or, il est évident que des efforts d'extension appliqués à de telles fractures, fussent-ils très modérés, auront pour effet de déchirer ces débris du périoste et de priver ainsi la fracture d'un élément précieux de consolidation. Il est aussi des fractures avec pénétration incomplète et peu profonde, que l'on ne saurait soumettre à ces mêmes efforts sans détruire le contact des fragments et rendre impossible la formation du cal. Je pense donc qu'il est sage de renoncer désormais à ce mode d'exploration, et qu'il faut le réserver pour les cas rares où la fracture, offrant des symptômes équivoques, pourrait être confondue avec la luxation.

Les mêmes motifs doivent aussi faire condamner la pratique adoptée par quelques chirurgiens, laquelle consiste à imprimer au fémur des mouvements de rotation sur son axe, soit pour étudier l'étendue des arcs de cercle décrits par le trochanter, soit pour obtenir la crépitation.

Diagnostic. De la discusssion dans laquelle je viens d'entrer, il résulte que les symptômes les plus constants de la fracture avec pénétration du col du fémur sont : 1° le raccourcissement peu marqué du membre; 2° la rotation modérée du pied en

dehors; 3° la douleur permanente à la région du trochanter.

La réunion de ces trois signes caractérise la pénétration et permet rarement de la confondre avec les fractures simples. En effet : 1° dans les fractures intra-capsulaires, il y a raccourcissement modéré du membre, rotation du pied en dehors; mais la douleur est ordinairement légère; elle siége au pli de l'aine et non au trochanter; 2° quand la fracture occupe la base du col, la douleur existe à la région trochantérienne, mais le raccourcissement est plus considérable et la rotation du pied plus prononcée que lorsqu'il y a pénétration.

Quelquefois, on est privé de l'un des deux premiers symptômes; il y a raccourcissement du membre sans rotation du pied en dehors, ou, ce qui est plus fréquent, rotation du pied en dehors sans raccourcissement du membre. Dans ce cas, si la douleur trochantérienne est très marquée, si elle persiste au-delà du terme ordinaire de la douleur due à la contusion des parties molles, on est autorisé à croire qu'il y a fracture de la base du col avec pénétration. Je suis heureux de pouvoir invoquer à l'appui de mon opinion celle de M. Gimelle, qui, par sa position à l'hôtel des Invalides, a de fréquentes occasions d'étudier les fractures du col du fémur. Je dois à son obligeance l'observation d'un vieillard chez lequel, une chute sur le trochanter n'ayant été suivie que d'une rotation légère du pied en dehors, il avait admis cependant l'existence d'une fracture de la base du col du fémur, à raison du siége, de l'intensité et de la persistance de la douleur. Le malade ayant succombé vingt-cinq jours après l'accident, ce diagnostic fut confirmé par l'autopsie cadavérique; l'angle obtus formé par le col et le corps de l'os était resté dans l'état normal; en devant, on aperçoit un sillon oblique indiquant le trajet de la fracture. Mais en arrière on voyait qu'une partie du col avait pénétré dans le tissu spongieux du trochanter. J'ai fait dessiner cette belle pièce pathologique et l'ai jointe à ce travail (1).

(1) Voir planche II, fig. 2.

Du reste, Sabatier lui-même avait également observé ces cas obscurs et d'un diagnostic difficile. Sa description des fractures qu'il nomme fractures sans déplacement, se rapporte parfaitement à la variété qui nous occupe; et l'on peut assurer que, s'il n'a point connu les caractères anatomiques de la pénétration, il en a, du moins, exactement décrit les symptômes. « Les cas, dit-il, où il y a lieu de soupçonner une fracture au col du fémur sans déplacement sont extrêmement embarrassants. La douleur qu'éprouve le malade et l'impossibilité où il est de mouvoir la cuisse, sont presque les seuls signes qui l'annoncent. Ce serait inutilement qu'on aurait égard à la longueur et à la direction de la cuisse, qui ne peuvent être altérées qu'autant que les pièces osseuses cessent de se prêter un appui mutuel. *J'ai pourtant remarqué qu'alors le genou et la pointe du pied sont légèrement inclinés en dehors.* La crépitation pourrait bien avoir lieu; mais, pour la sentir, il faudrait faire exécuter à la partie malade des mouvements qui pourraient occasionner le déplacement des pièces osseuses, et ce déplacement est toujours fâcheux. Il vaut donc mieux, malgré le défaut de signes positifs, s'en tenir à ceux dont je viens de parler. Néanmoins, comme il pourrait se faire qu'il n'y eût que de la contusion dans l'article, il faut suspendre son jugement jusqu'au temps où les effets qui ont continué d'en résulter devaient être entièrement dissipés. Si donc, au bout de vingt-cinq ou trente jours, le malade cesse de sentir des douleurs et recommence à mouvoir aisément la cuisse, on lui donnera la liberté de se lever; mais si, au contraire, la douleur et l'impuissance continuent fort longtemps, on peut raisonnablement supposer que le col du fémur a été fracturé (1). »

Pronostic. Les fractures du col du fémur avec pénétration laissent inévitablement après elles le raccourcissement du membre et la rotation du pied en dehors, qui en constituent les caractères primitifs; mais cet inconvénient est compensé, car

(1) Troisième mémoire de l'Académie de chirurgie, t. IV, p. 639.

elles se consolident plus sûrement et plus rapidement que les fractures ordinaires. Dès le quarantième ou le cinquantième jour, les malades peuvent déjà sortir du lit et s'appuyer légèrement sur le membre. Ce privilége est dû à ce que la cause fracturante a placé les fragments dans le contact et l'immobilité, et assuré par là les conditions les plus favorables à la formation du cal.

Traitement. Il est peu de questions en chirurgie que l'on ait autant étudiées que le traitement des fractures du col du fémur. Depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, une foule de méthodes ont été proposées; les appareils extensifs ont été variés de mille manières; et cependant le problème de la guérison, loin d'avoir été résolu, a semblé fuir à mesure qu'on le poursuivait; à tel point que plusieurs esprits sages semblent aujourd'hui révoquer en doute l'utilité même de l'intervention de l'art. Lorsqu'on remonte aux causes qui ont paralysé tant d'efforts, on voit que les chirurgiens, sans cesse préoccupés du raccourcissement du membre et de la déviation du pied en dehors, se sont constamment étudiés à combattre ces deux symptômes, sans se demander s'ils dépendaient toujours des mêmes lésions anatomiques, et s'ils devaient toujours être traités par les mêmes moyens. Or, il résulte des faits contenus dans ce travail que les fractures avec pénétration diffèrent essentiellement, sous ce point de vue, des fractures ordinaires. En effet, dans celles-ci, le déplacement est un phénomène accidentel, variable, résultant en grande partie de l'action musculaire et auquel il convient toujours de s'opposer, tandis que dans les fractures avec pénétration il est constant, fondamental en quelque sorte; il assure le contact des surfaces divisées, et si l'on parvient à le réduire, on rend impossible le travail de la consolidation. D'après ces principes, il est évident que lorsqu'on soupçonne l'existence d'une fracture du col du fémur avec pénétration, il faut : 1° s'abstenir de faire aucune traction sur le membre malade; 2° maintenir celui-ci dans l'immobilité; 3° enfin exercer une pression latérale continuelle de dehors en dedans sur le fragment interne, de manière à le main-

tenir constamment appliqué contre la base du fragment cotyloïdien.

L'expérience a démontré l'inutilité de la plupart des appareils proposés jusqu'à ce jour; aucun d'eux, en effet, ne forme un tout immobile de la cuisse malade et du bassin. Le bandage en spica fait avec une bande imbibée d'amidon ou de dextrine, et associé à un bandage roulé étendu du pied à l'ischion, tel qu'il a été proposé par M. Velpeau, semblerait plus efficace et plus simple; mais on sait que lorsque des bandages inamovibles sont appliqués sur des parties charnues, le prompt affaissement de ces dernières laisse bientôt entre la peau et l'appareil un vide considérable à la faveur duquel les fragments ne sont plus exactement maintenus.

Je pense donc qu'il suffit de laisser le malade couché sur le dos, un petit coussin placé sous le jarret, afin que si l'on soulève le tronc, le membre ne pèse pas tout entier sur son extrémité supérieure. Il convient aussi d'entourer les hanches avec un bandage de corps bien serré et maintenu par des sous-cuisses; en un mot, je pense que l'art doit seulement éloigner ce qui pourrait entraver la marche de la consolidation, et qu'il doit surtout s'attacher à ne rien tenter qui puisse être nuisible.

J'ai joint à ce travail deux observations de fractures du col du fémur avec pénétration que j'ai récemment recueillies à l'hôpital Beaujon. La première peut être considérée comme type de la pénétration complète; la seconde laisse à désirer au point de vue de l'anatomie pathologique, la malade ayant survécu; mais elle n'en est pas moins digne d'intérêt par le degré d'évidence qui résulte, pour le diagnostic, des symptômes observés.

Observation première. Le 16 décembre 1842, le nommé Grosset, âgé de quatre-vingt-cinq ans, d'une haute stature, et robuste encore malgré son grand âge, descendait avec des sabots un escalier rapide, lorsqu'en franchissant la dernière marche, son pied gauche porta à faux et le fit tomber lourdement à terre; le choc porta principalement sur le trochanter et la

partie externe de la cuisse gauche. Il ne put immédiatement ni marcher, ni même se tenir debout. Un médecin appelé près de lui, crut reconnaître les signes d'une luxation de la cuisse, et, opéra d'assez fortes tractions sur le membre sans parvenir à lui rendre sa longueur. Le malade, continuant à souffrir beaucoup, fut transporté à l'hôpital Beaujon, le 5 janvier 1843. Les parties molles de la région externe de la cuisse gauche, offrent une vaste ecchymose et un peu d'empâtement. Le malade accuse une vive douleur au niveau et en arrière du trochanter; il ne peut soulever le membre; lorsqu'on imprime à celui-ci des mouvements de rotation sur son axe, ces mouvements font décrire au trochanter des arcs de cercle assez marqués; la pointe du pied est légèrement déviée en dehors. Enfin, la mensuration pratiquée entre l'épine iliaque antéro-supérieure, et le sommet de la malléole externe, les deux membres étant placés parallèlement à l'axe vertical du bassin, fait constater un raccourcissement de deux centimètres du côté malade. Ces deux derniers signes, joints à l'absence des symptômes propres aux luxations de la cuisse, suffisant pour établir l'existence d'une fracture du col du fémur, je crus devoir m'abstenir de toute autre investigation, dans la crainte d'augmenter la douleur. Je me bornai à prescrire le repos le plus absolu, le membre légèrement fléchi et couché sur un petit oreiller. Des ventouses scarifiées furent appliquées à plusieurs reprises autour de la hanche constamment enveloppée de larges cataplasmes émollients. Malgré ce traitement, la région du trochanter resta très longtemps douloureuse; l'empâtement ne se dissipa qu'incomplétement, et l'on put reconnaître, au bout d'un mois environ, que le trochanter présentait réellement plus de volume que celui du côté opposé. Cependant, vers la fin du mois de janvier, le malade commençait à se lever et à faire quelques pas, soutenu par les bras de deux aides. L'amélioration et le retour des forces allaient en croissant, lorsque le 2 février il fut pris de fièvre, bientôt suivie de l'apparition d'un large anthrax dans la région sacro-lombaire, et

succomba le 7 février à des accidents cérébraux, cinquante-cinq jours après sa chute.

Autopsie cadavérique. L'extrémité supérieure du fémur étant examinée, d'abord dans sa conformation extérieure, le col de l'os semble avoir presque entièrement disparu; son axe est devenu horizontal; des aspérités osseuses, irrégulières et très saillantes, jetées autour de lui en forme de collier, remplacent en avant la ligne qui s'étend du grand au petit trochanter, et occupent aussi en arrière et en bas l'espace compris entre ces deux éminences. De semblables aspérités se remarquent sur la face externe du trochanter et du corps du fémur lui-même, dans l'étendue de douze centimètres. La conformation intérieure de l'os étant mise à découvert par un trait de scie vertical divisant le col et le corps en deux moitiés, on voit que le col du fémur a été fracturé à sa base, et s'est enfoncé profondément dans le tissu spongieux du trochanter. Cette dernière éminence offre, en haut et en bas, des traces de fracture au niveau des angles supérieur et inférieur de la base du col du fémur, comme si elle eût subi une espèce d'éclatement. Les productions osseuses dont j'ai parlé enveloppent ces fractures à l'extérieur, et leur forment ainsi un col solide. Elles sont constituées par un tissu spongieux irrégulier.

Du reste, on ne trouve plus aucune des parcelles brisées du tissu spongieux du trochanter. La base du col du fémur repose immédiatement contre la lame du tissu compacte qui forme la surface extérieure de cette éminence, et lui est unie par un tissu comme fibreux de nouvelle formation, qui permet encore au col une légère mobilité dans l'espèce de gaîne osseuse où il est emboîté (1).

Observation seconde. Caillot (Anne-Élisabeth), âgée de 73 ans, d'une bonne constitution, ayant été éveillée en sursaut par quelqu'un qui frappait à sa porte, tomba du haut de son lit sur la

(1) Voir planche II, fig. 1 et 2.

hanche gauche. Elle se releva seule et se recoucha; et pendant la journée qui suivit l'accident, elle marcha et sortit même de sa chambre; mais elle souffrait dans la hanche et boîtait. Le lendemain, la douleur ayant augmenté et un gonflement assez considérable étant survenu à la partie supérieure externe de la cuisse, elle fut obligée de rester au lit, qu'elle ne put quitter pendant trois semaines. On commença au bout de ce temps à l'asseoir sur un fauteuil placé à côté de son lit. Elle pouvait se tenir debout lorsqu'on la soutenait sous les aisselles. Cet état persistant sans s'améliorer d'une manière sensible, elle fut admise à l'hôpital Beaujon le 25 juillet 1843, six semaines environ après l'accident. La malade éprouve une douleur fixe au trochanter et à la partie voisine de la fesse. Le trochanter est un peu tuméfié ainsi que les parties molles qui l'environnent; une large ecchymose existe à toute la face externe de la cuisse. Le membre inférieur, mesuré de l'épine iliaque à l'extrémité de la malléole externe, offre un raccourcissement de deux centimètres. La pointe du pied est modérément dirigée en dehors; les mouvements de rotation imprimés à l'axe du membre font décrire au trochanter des arcs de cercle évidents. Lorsqu'on engage la malade à soulever le membre, elle y parvient, bien qu'avec beaucoup de peine (ventouses scarifiées autour de la hanche, cataplasmes laudanisés). Quelques jours après, frictions matin et soir sur tout le membre avec une flanelle imbibée d'huile camphrée. Tous les jours on lève la malade et elle fait quelques pas dans la salle, les bras soutenus par des aides. Enfin, le 30 juillet, cinquante jours environ après la chute, elle peut se lever toute seule et aller, quoique avec peine et en s'appuyant sur les objets environnants, s'asseoir sur un fauteuil placé près de son lit. Depuis lors, son état est resté stationnaire; elle se lève presque tous les jours, mais elle est tellement faible que lorsqu'il lui arrive de se forcer un peu à marcher, elle a de la fièvre pendant plusieurs jours. Elle est encore à l'hôpital.

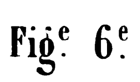


Fig.e 6.e

Fig.e 1e

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

FIGURE 1re. Coupe verticale du col du fémur gauche chez un vieillard de soixante-treize ans, montrant la structure normale du tissu spongieux du col du fémur et du trochanter.

FIGURE 2e. Vue à pic de l'extrémité supérieure du fémur gauche.

A B Axe de la tête et du col du fémur.

E F Plan tangent à la face externe du trochanter.

C D Ligne perpendiculaire au plan tangent.

G Point d'intersection de l'axe du col et de la ligne perpendiculaire du plan tangent.

FIGURE 3e. Fracture du col du fémur droit avec pénétration incomplète dans le tissu spongieux du trochanter. Cette fracture est consolidée par un cal osseux ; le bord antérieur de la base du col forme en avant une saillie remarquable : entre lui et le bord antérieur du trochanter, on voit une anfractuosité large et profonde, résultant du départ d'une esquille. (J'ai emprunté cette belle pièce au musée Dupuytren, où elle est inscrite sous le n° 188.)

PLANCHE II.

FIGURE 1re. Fracture du col du fémur gauche, avec pénétration complète dans le tissu spongieux du trochanter.

FIGURE 2e. Même pièce, vue à l'extérieur et par sa face antérieure.

FIGURE 3e. Fracture du col du fémur gauche avec pénétration incomplète, et peu de déplacement.

HYDARTHROSE SCAPULO-HUMÉRALE

TRAITÉE PAR L'INJECTION IODÉE.

NOTE ET OBSERVATION

POUR SERVIR A LA PATHOLOGIE ET A LA THÉRAPEUTIQUE DE CETTE AFFECTION (1),

Par le Docteur JULES ROUX,
Professeur d'anatomie et de physiologie à l'École de médecine de Toulon, etc.

Le travail que j'ai l'honneur de soumettre à l'Académie de médecine est peut-être digne de fixer son attention sous le double rapport de l'intérêt commun qui se rattache à l'étude de l'hydarthrose en général, et de l'intérêt spécial qui a trait à l'hydarthrose scapulo-humérale en particulier.

L'histoire pathologique de l'hydarthrose en général me paraît avoir été écrite sur l'ensemble des caractères fournis par l'hydropisie des articulations ginglymoïdales et condyliennes seulement, sans qu'on y ait fait entrer ceux qui sont propres aux collections séreuses des articulations orbiculaires ou énarthrodiales; d'où il résulte que quelques traits manquent au tableau de cette affection.

La preuve de la proposition que je viens d'énoncer se trouve dans les ouvrages de pathologie ou dans les mémoires spéciaux, tels que ceux de Murat, Boyer, Dupuytren, Roche et Sanson ; de MM. Brodie, Velpeau, Blandin, J. Cloquet, Vidal (de Cassis), Bérard, Fabre, Bonnet (de Lyon), Lesauvage, etc.

(1) Voyez le Rapport fait à l'Académie royale de médecine sur ce travail par M. Velpeau, et la longue et importante discussion à laquelle il a donné lieu. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine.* Paris, 1846, t. XI, p. 289 à 426.)

Tous ces auteurs, en effet, ont toujours pris pour type de leurs descriptions l'hydarthrose du genou, et tous ont gardé le silence sur celles de l'épaule et de la hanche, que quelques uns citent, toutefois, en passant et comme pour mémoire; c'est ainsi que M. J. Cloquet, qui en parle le plus longuement, se borne à dire :

« A l'épaule, la tumeur ne s'étale pas d'une manière uniforme » autour de l'articulation; mais elle se développe davantage en » avant vers l'intervalle celluleux qui sépare les muscles deltoïde » et grand pectoral qu'elle soulève et à travers lesquels on sent » la fluctuation (*Dictionnaire de médecine,* 2e éditon, t. XV, » p. 420). »

Les hydropisies des articulations énarthrodiales présentent d'autres caractères plus saillants et tout à fait spéciaux; ce sont : l'allongement souvent considérable des expansions extra-capsulaires que les synoviales envoient sur les tendons des muscles pour en favoriser le glissement; la distension des muscles qui les recouvrent; leur flaccidité après l'évacuation du liquide articulaire; dans les deux cas, leur action sur les leviers osseux et partant sur la direction des membres; enfin, leur inaptitude à se contracter, au moins d'une manière complète et régulière. L'omission est sur ces derniers points si absolue dans les livres de pathologie, que dans le dernier traité, publié en 1845, *sur les maladies des articulations*, M. Bonnet, dans son chapitre sur *l'hydarthrose,* ne dit rien de cet état des muscles ainsi que des phénomènes qui en dépendent. Omission comparable, à mon avis, à celle que commettrait l'auteur qui, en traitant de l'hydropisie ascite, garderait le silence sur l'état des muscles des parois de l'abdomen, et, par suite, sur tout ce qui se rattache à leur distension par le liquide et à leur relâchement après son évacuation.

La distension graduée des muscles qui recouvrent les articulations orbiculaires a pour effet de mettre en jeu leur contraction, au moins durant un certain temps, et de leur faire exercer sur le liquide épanché une action incessante, dont le

résultat est de dilater les parties les moins résistantes des capsules fibreuses, et, partant, de favoriser l'allongement des expansions séreuses extra-articulaires dont j'ai déjà parlé. C'est ainsi que se forment autour des hydropisies articulaires des sortes de hernies séreuses qui peuvent acquérir une étendue considérable. A l'articulation scapulo-humérale les expansions extra-capsulaires que la synoviale envoie aux tendons de la longue portion des biceps, du sous-épineux et du sous-scapulaire, peuvent acquérir des dimensions telles dans l'hydarthrose que la fluctuation peut être perçue à la partie moyenne du bras, dans l'aisselle et jusque dans la fosse sous-épineuse. C'est ainsi qu'à l'articulation coxo-fémorale, où la capsule fibreuse est si résistante, le liquide pressé par les muscles distend aisément l'expansion que la séreuse articulaire projette sous le tendon du muscle psoas iliaque; qu'une vaste poche piriforme s'y développe au milieu des muscles de cette région, et que la fluctuation devient surtout sensible en haut et en dedans du membre, dans un point assez éloigné de l'articulation elle-même.

J'ai acquis la preuve des faits que j'avance chez deux malades dont l'un, affecté d'hydarthrose scapulo-humérale, fait le sujet de l'observation que je dois rapporter; tandis que l'autre, matelot à bord du vaisseau *le Montebello,* et atteint de dépôt par congestion, présenta les particularités suivantes : le mal paraissait stationnaire et la fluctuation ne se faisait sentir qu'au-dessus du ligament de Fallope, dans la fosse iliaque gauche, quand tout à coup le malade fut atteint de coxalgie. Peu de temps après, je crus sentir de la fluctuation à la partie supérieure et interne de la cuisse. Elle devint de jour en jour plus manifeste, et comme cette nouvelle collection de pus n'était pas en communication directe avec celle qui existait au-dessus de l'arcade crurale, puisque le flot du liquide ne se faisait pas sentir de l'une à l'autre, je pensais qu'il y avait eu pénétration du pus dans l'articulation coxo-fémorale à travers la partie correspondante de l'os des iles, comme usé par la compression des parois du foyer intra-pelvien;

qu'arrivé dans l'articulation de la hanche, le pus, pressé par la contraction des muscles qui la recouvrent, avait eu plus de tendance à se porter en dedans de la cuisse, en distendant l'expansion séreuse que la synoviale envoie au tendon du muscle psoas iliaque, qu'à dilater la capsule si résistante de l'articulation. Le malade étant mort au bout de six mois, après avoir subi quatre ponctions sous-cutanées, qui, chaque fois, avaient vidé la tumeur du pus qu'elle contenait, l'autopsie démontra qu'il y avait carie des cinq vertèbres lombaires; que le pus avait fusé le long du muscle psoas; que la poche celluleuse qui le contenait, arrêtée au ligament de Fallope, s'était surtout développée du côté du bassin; qu'à travers le muscle releveur de l'anus et l'os iliaque correspondant, le pus avait pénétré dans l'articulation dont les surfaces osseuses étaient détruites; que le pus avait peu distendu la capsule articulaire, mais qu'à l'extérieur de l'articulation, il existait une vaste poche qui communiquait avec elle par une ouverture circulaire d'un demi-centimètre d'étendue et située en dedans de l'articulation, au-dessous du tendon du psoas iliaque, au point, par conséquent, où la synoviale articulaire envoie son expansion au tendon de ce muscle à travers une éraillure de ses fibres.

Les choses se sont passées de la même manière dans l'observation d'hydarthrose coxo-fémorale qu'on trouve dans le mémoire de M. Lesauvage, inséré dans les *Archives de médecine*, deuxième série, tome IX. On lit, en effet, à la page 272, l'observation d'un homme qui, ayant succombé dans le cours d'une hydarthrose, présenta à l'autopsie la même dilatation de l'expansion séreuse extra-capsulaire.

« Il existait, dit M. Lesauvage, dans le tissu cellulaire, à la » partie postérieure de l'articulation, une tumeur du volume d'un » gros œuf, qui communiquait à l'intérieur de la cavité par une » étroite ouverture. Elle contenait un liquide séro-muqueux et » quelques concrétions albumineuses. Un fluide semblable oc» cupait la cavité articulaire, qui était médiocrement distendue. »

Dans quelques cas, les expansions synoviales extra-capsulaires sont seules affectées d'hydarthrose, alors que leurs communications avec la séreuse articulaire sont oblitérées. Elles forment ainsi, autour des articulations énarthrodiales, des tumeurs souvent étendues, dont l'origine et la véritable nature peuvent être méconnues.

L'action des muscles distendus par l'hydarthrose ne se borne pas à déterminer ou à aider la production des phénomènes que je viens de passer en revue; elle s'étend encore aux leviers osseux qu'ils entraînent dans la direction de la résultante de leurs puissances, d'où il résulte que dans l'hydropisie articulaire, la situation des surfaces contiguës et la direction des membres ne tiennent pas seulement à l'accumulation du liquide, mais dépendent aussi de l'action musculaire que je viens de signaler.

Cet état des muscles dans l'hydarthrose, qui les rend pendant quelque temps impropres à se contracter régulièrement et à mouvoir les membres d'une manière suffisante, ne se rencontre guère que dans les articulations couvertes par des muscles larges, comme à l'épaule, par exemple; au genou, au poignet, au pied, la collection séreuse n'agit que sur des tendons ou des aponévroses; or, les premières, qui se déplacent aisément, échappent mieux aux effets de la distension, et les aponévroses qui ne sont que passives dans la contraction musculaire, n'apportent pas le même trouble dans les mouvements quand elles sont seules distendues. A la vérité, dans l'hydarthrose du genou, la tumeur se prolonge souvent sous les vastes externe et interne; mais la distension du muscle n'étant jamais que partielle, l'effet que j'indique est bien moins prononcé.

Si, jusqu'à présent, l'attention n'a pas été arrêtée sur les faits dont il vient d'être question, c'est que les chirurgiens ont eu peu d'occasions d'observer les hydarthroses des articulations orbiculaires. Je n'ai trouvé dans les livres aucune observation complète de celle qui affecte l'articulation scapulo-humérale. Les auteurs qui ont traité des maladies de l'épaule n'en parlent

même pas. Cependant il faut avouer qu'à la page 473 du *Grand dictionnaire des sciences médicales*, et 268 du Mémoire de M. Lesauvage, on trouve deux cas qui ne sont qu'indiqués, car les auteurs qui les racontent paraissent plus préoccupés d'établir, Larrey, l'utilité des moxas, et M. Lesauvage, l'intervention de l'hydarthrose comme cause prochaine de luxations. Les hydropisies coxo-fémorales ont été aussi très rarement observées; M. Joly en a vu un cas sur un cadavre; M. Lesauvage, n'en cite que deux ou trois autres, et J.-L. Petit, qui fait jouer à cette maladie un si grand rôle dans la luxation de la tête du fémur, n'en rapporte cependant aucun exemple; ce qui pourrait faire supposer que ce chirurgien célèbre en a parlé plutôt par induction que d'après l'observation directe des faits.

Il résulte de la première partie de ce travail :

1° Que, dans les hydarthroses orbiculaires, le liquide épanché distend non seulement la séreuse articulaire elle-même, mais encore ses expansions extra-capsulaires;

2° Que dans l'hydarthrose coxo-fémorale, c'est en dedans de l'articulation et à l'extérieur de celle-ci que la fluctuation devra être perçue d'abord avec plus de facilité, nonobstant l'épaisseur des parties molles ;

3° Que l'hydropisie peut affecter isolément les expansions des synoviales;

4° Que, dans les hydarthroses énarthrodiales surtout, les muscles éprouvent des altérations d'où peuvent dépendre, du moins en partie, l'allongement des expansions extra-capsulaires, la direction que prennent les membres, la difficulté et même l'impossibilité des mouvements.

Maintenant, si en nous plaçant au point de vue de la thérapeutique, nous cherchons à déterminer quel était, dans les livres classiques, l'état de la science avant l'année 1838, touchant le traitement des hydarthroses, et quels ont été les perfectionnements apportés depuis cette époque, nous trouvons que les

saignées générales et locales, les ventouses, les toniques, les résolutifs, les purgatifs, les sudorifiques, les bains, les douches, les vésicatoires, les cautères, les moxas, la cautérisation transcurrente, la compression, étaient les moyens d'abord employés contre l'affection qui nous occupe, et que l'incision, la ponction avec ou sans injection d'un liquide, le séton, doivent encore figurer dans cette longue énumération.

Il est hors de doute que, par tous ces moyens, nos devanciers obtenaient la disparition des hydropisies articulaires, comme nous en obtenons encore de nos jours; c'est, en effet, un fait d'observation journalière que les hydarthroses traumatiques, celles produites par l'arthrite aiguë, simple ou liée à une blennorrhagie, à un rhumatisme ou à toute autre cause, mais qui sont récentes, cèdent ou peuvent céder spontanément par la seule immobilité des parties, ou sous l'influence des moyens les plus simples. L'expérience prouve aussi que les hydropisies articulaires moins récentes et datant de plusieurs mois, sont avantageusement combattues par les irritations fortes ou les suppurations de la peau qui recouvre les articulations malades, ou par l'action des bains, des douches, etc., etc.; que parmi ces moyens les vastes vésicatoires couvrant toute l'étendue de la tumeur paraissent mériter la préférence. M. Velpeau (*Annales de la chirurgie française*, t. VII, VIII, XV), le premier, en a signalé tous les avantages, et je possède, moi-même, plusieurs observations de malades guéris, par ce moyen, d'hydarthroses volumineuses qui comptaient cinq et six mois d'existence.

Cependant il faut convenir que les épanchements séreux chroniques qui existent dans une articulation depuis un an et plus, résistent souvent à ces moyens et que leur insuffisance justifie les efforts tentés dans ces derniers temps, pour trouver des méthodes plus sûrement curatives. Longtemps les esprits ont été arrêtés dans les recherches à entreprendre dans cette direction par le danger qui s'attache aux opérations directes pratiquées sur les articulations et par l'enseignement même des

maîtres qui faisaient un précepte de ne pas attaquer par des moyens chirurgicaux les épanchements articulaires liés à une diathèse.

En 1838, M. le docteur Gimelle publia, dans le *Bulletin de thérapeutique*, un premier travail sur les avantages du tartre stibié dans le traitement de l'hydarthrose. Satisfait de ses premiers essais, il entretint, en 1840, l'Académie de médecine de sa méthode (1), et il a complété sur ce point, ses travaux par le mémoire qu'il a fait insérer en 1845, dans les *Annales de la chirurgie française et étrangère* (t. XIII, p. 219). 20, 40, 60 centigrammes d'émétique, sans que la dose dépasse jamais 80 centigrammes par vingt-quatre heures, et que le traitement dure plus de dix-huit jours, suffisent pour guérir les hydarthroses. L'auteur qui recommande, en outre, l'emploi de quelques moyens auxiliaires, tels que les saignées générales et locales, les opiacés, si le sujet est vigoureux ou irritable, a fait connaître les nombreux succès qu'il a obtenus de sa méthode.

L'expérience ayant appris plus particulièrement dans ces dernières années, que les incisions sous-cutanées n'étaient pas accompagnées de la suppuration qui fait le danger des plaies des articulations, et d'un autre côté, la pratique et le raisonnement ayant conduit à penser que la chirurgie ne devait pas rester oisive en présence des hydarthroses chroniques qui privent les malades de l'usage d'un membre, parce qu'elles peuvent dépendre d'une diathèse, l'art en est revenu aux méthodes directes de traitement.

M. J. Guérin démontra, le premier, qu'il est possible d'obtenir l'oblitération de toute cavité, sans inflammation suppurative, au moyen de scarifications sous-cutanées; et il signala parmi les applications possibles de ce fait, l'évacuation curative des hydarthroses chroniques.

MM. Jobert, Velpeau, Bonnet, ont tenté d'obtenir la cure radicale des hydropisies articulaires, comme celle de la tunique

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. V, p. 344.

vaginale, en injectant un liquide dans les articulations malades. En 1830, M. Jobert s'était servi, trois fois, d'eau d'orge alcoolisée. En 1841 et 1842, MM. Velpeau et Bonnet donnèrent la préférence à la teinture d'iode pure ou étendue d'eau, et ces habiles chirurgiens obtinrent des succès qu'ils publièrent dans le temps et qu'ils ont définitivement consignés : M. Velpeau, dans son beau travail sur les *Cavités closes* (*Annales de chirurgie*, t. VII); M. Bonnet, dans son *Traité des maladies des articulations*.

En 1842, M. Goyrand (d'Aix) (mai, *Gazette des hôpitaux*) se contenta, dans un cas d'hydropisie du genou, d'inciser la synoviale par la méthode sous-cutanée, laissant le liquide s'épancher dans le tissu cellulaire, et d'exercer une compression méthodique sur les parties malades. Le succès couronna cette simple et brillante tentative.

Un mois après, le docteur Mueller (juin, *Gazette des hôpitaux*) passa un séton à travers une hydarthrose considérable du genou. Il retira la mèche quatre semaines après, il exerça une compression exacte, et le malade guérit. Le docteur Mueller assure avoir obtenu le même succès chez neuf autres malades affectés d'hydarthroses opérés de la même manière.

Enfin quelques médecins pensent que le traitement hydro-sudopathique pourrait trouver, dans la thérapeutique des hydropisies articulaires, une heureuse application.

Dans l'état actuel de la science, il est bien difficile d'apprécier, à leur juste valeur, les moyens curatifs que je viens, en dernier lieu, de passer en revue. L'expérience est loin d'avoir prononcé d'une manière définitive, puisque tous n'ont pas été mis en pratique, et que d'autres n'ont été expérimentés qu'un petit nombre de fois.

Toutefois en s'aidant de l'induction et des faits, il est peut-être permis d'établir, avec quelque raison :

1° Que la méthode de M. le docteur Gimelle, qui a quelques rapports avec celle, autrefois usitée, des purgatifs, et celle plus récente de l'hydro-sudopathie, par l'action qu'elle exerce sur

l'absorption qu'elle active en faisant éprouver au sang des pertes plus ou moins considérables, il est, dis-je, permis de penser que cette méthode a l'avantage d'exercer une certaine influence sur la cause générale qui a produit l'affection et qu'elle constitue certainement une ressource précieuse, si, comme l'assure son auteur, elle est applicable à toutes les hydarthroses, quels qu'en soient le siége, la cause et l'ancienneté;

2° Que la ponction simple avec scarification des surfaces séreuses, comme le conseille M. J. Guérin, ou simplement aidée de la compression, comme l'a pratiquée M. Goyrand, n'est pas sans utilité, bien que la difficulté de scarifier ou d'atteindre, par une compression exacte, tous les points d'une articulation, paraisse devoir exposer aux récidives;

3° Que le séton, malgré les succès publiés, n'en constitue pas moins un moyen dangereux, parce qu'il doit souvent amener l'ankylose et parce qu'il provoque, dans l'articulation, la suppuration qu'il est si important de prévenir;

4° Qu'enfin l'innocuité, à peu près constatée des injections iodées dans l'hydrocèle, les hydropisies sous-cutanées des bourses, des gaînes tendineuses, des kystes séreux accidentels et des cavités articulaires, peut autoriser les essais tentés dans cette direction, d'autant mieux que le liquide injecté pouvant pénétrer dans toutes les sinuosités des cavités articulaires, apporte sur tous les points de leur étendue l'agent modificateur des surfaces et des parties molles qui doublent ces surfaces elles-mêmes.

Cependant, tel n'est pas sur ce dernier point le sentiment de M. Malgaigne qui, examinant, dans la *Revue critique* de son journal, page 218, 1843, le mémoire de M. Velpeau, s'exprime en ces termes :

« Notre raison, à nous, pour nous écarter de sa méthode, » c'est que le liquide produit quelquefois de la suppuration, et » que l'évacuation incomplète semble tout à fait propre à ex- » poser à l'inflammation suppurative. »

L'observation que je vais rapporter, tout en ajoutant un fait de plus aux succès de l'injection iodée, ne laisse pas que de donner une valeur nouvelle aux assertions de M. Malgaigne.

OBSERVATION. — Fournier (Joseph), cultivateur au quartier de Sainte-Marguerite, près Toulon, âgé de quarante-sept ans, d'un tempérament sanguin, bien constitué, et d'un embonpoint médiocre, n'avait jamais éprouvé que des refroidissements et des bronchites légères. Au mois de juin 1843, il fut atteint d'une fièvre intermittente quotidienne pour laquelle il eut plusieurs fois recours aux purgatifs, et dont il ne fut débarrassé qu'au mois de novembre de la même année. Cependant, au mois de septembre, Fournier avait éprouvé une douleur au poignet gauche, bientôt suivie de gonflement et de l'impossibilité de se servir de sa main. Il exposa la partie malade à la vapeur chaude d'une eau chargée de l'arôme du romarin et du serpolet, et après douze jours de ce traitement, il put reprendre ses occupations habituelles; mais un mois après, vers les premiers jours d'octobre, il ressentit une vive douleur dans l'articulation coxo-fémorale droite, de la gêne dans les mouvements du membre inférieur correspondant, et cet état, qui avait permis au malade de se livrer aux travaux les moins pénibles de la campagne, disparut spontanément au bout de vingt jours.

Au commencement de décembre de la même année, en faisant un effort pour soulever une grosse pierre, Fournier éprouva une très vive douleur dans l'articulation scapulo-humérale gauche. Cette douleur, qui se réveillait de temps en temps, surtout dans les mouvements étendus du membre, dura six mois, et devint si vive, qu'en août 1844, le malade fut dans l'obligation d'interrompre ses travaux. Il rapporte que pendant ces huit mois, le moignon de l'épaule avait insensiblement augmenté de volume, et que les mouvements étaient devenus toujours plus difficiles et moins étendus, si bien qu'il ne se servait plus depuis longtemps que de l'avant-bras du côté gauche, et qu'il ne pouvait un peu mouvoir le bras correspondant

qu'à l'aide de la main du côté opposé; que durant tout ce temps, il avait vainement employé les sangsues, les cataplasmes, les frictions avec des onguents divers, les vésicatoires et les fumigations aromatiques.

Je vis le malade pour la première fois, le 1er août 1844, huit mois après le début de la maladie. Les jours précédents, il avait éprouvé de très vives douleurs dans l'épaule affectée; elles étaient calmées, ce qui me permit d'examiner convenablement les parties que je trouvai dans l'état suivant : le bras gauche plus long que le droit d'un centimètre environ, est pendant sur le côté du tronc, et un peu incliné de dedans en dehors relativement à l'axe du corps. L'avant-bras du même côté, fléchi à angle presque droit, est appuyé contre la poitrine, le coude saillant en dehors est soutenu par la main droite du malade. Le tronc est, dans son ensemble, un peu incliné du côté gauche. L'épaule du même côté est sensiblement abaissée, elle est le siége d'une tuméfaction considérable qui en efface tous les reliefs et qui s'étend de haut en bas de l'acromion au tendon du deltoïde et d'avant en arrière de la région axillaire à la région scapulaire postérieure dans la fosse sous-épineuse. La tête de l'humérus ne peut y être sentie. La peau qui la recouvre est tendue, luisante, comme amincie. La fluctuation y est manifeste dans toute son étendue, elle se fait sentir de la manière la plus évidente, de la région scapulaire postérieure à la région axillaire, ou bien de la région scapulaire externe aux deux régions que je viens de citer et au creux de l'aisselle jusqu'au bord du muscle grand pectoral. Les mouvements sont très faibles dans l'articulation malade. L'extension est impossible, l'abduction très peu étendue, l'adduction un peu plus prononcée, la rotation très obscure, la circumduction nulle; les mouvements qu'on cherche à imprimer au bras sont difficiles, peu étendus, douloureux, la pression exercée sur les divers points de la tumeur articulaire est accompagnée d'un sentiment pénible pour le malade.

Cet examen et les renseignements donnés par Fournier, me

firent diagnostiquer une hydarthrose scapulo-humérale dont la cause pouvait être le rhumatisme, hydarthrose qui s'étendait aux prolongements extra-capsulaires que la synoviale envoie aux tendons de la longue portion du biceps brachial, du sous-épineux et du sous-scapulaire, ce qui, seul, pouvait expliquer les dimensions de la tumeur, sa vaste fluctuation et l'état des mouvements. Cependant je dois avouer que tel ne fut pas le sentiment de plusieurs chirurgiens qui crurent à la présence d'un abcès développé autour de l'articulation.

Fournier était lassé de souffrir d'un mal qui avait résisté à tous les remèdes qu'il avait employés et qui, le privant presque de l'usage d'un membre, l'arrêtait dans ses travaux. Il demandait à être guéri, acceptant d'avance de se soumettre à tous les moyens qu'on jugerait nécessaire de tenter. Je résolus d'évacuer le liquide par la méthode sous-cutanée et d'exercer ensuite la compression. A la base d'un pli fait dans la partie moyenne de la fosse sous-épineuse, j'enfonçai un trois-quart plat à robinet. Quand, au défaut de résistance, j'eus bien apprécié que l'instrument était parvenu dans la collection séreuse, j'en retirai le poinçon à mesure que j'en enfonçais davantage la canule. Alors adaptant la seringue à celle-ci et ouvrant le robinet, je pus extraire 500 grammes environ de synovie visqueuse filante, d'un jaune foncé. La tumeur resta affaissée dans toute son étendue; la fluctuation y fut remplacée par un empâtement et une flaccidité particulière des muscles. Ceux-ci ne purent se contracter régulièrement et n'imprimèrent au bras que de très faibles déplacements. Les doigts purent alors distinguer la tête de l'humérus qu'il était facile d'écarter de la cavité glénoïde. Après cette opération simple qui ne donna lieu qu'à une douleur légère, une mouche de taffetas gommé fut placée sur la petite plaie, des compresses épaisses, maintenues par un spica, furent méthodiquement comprimées, et le bras soutenu par une écharpe, le malade retourna, à pied, dans son habitation située à une lieue de la ville.

Cette première opération resta sans résultat heureux; la petite plaie se cicatrisa par première intention, et malgré la compression qui fut toujours exercée sur l'épaule, le liquide se reproduisit et insensiblement la tumeur reprit son volume primitif. Quinze jours après la première évacuation, l'hydarthrose offrait les mêmes caractères qu'elle avait quand le malade se présenta à moi pour la première fois. Je me décidai alors à recourir à l'injection d'iode, et en présence de MM. Aubert et Levicaire, premier et second médecins en chef de la marine, de plusieurs officiers de santé et élèves de l'école, je pratiquai encore, avec l'instrument, et selon la méthode de M. J. Guérin, une nouvelle ponction en dedans du moignon de l'épaule, près de l'acromion, à un centimètre environ de la ligne celluleuse qui sépare le deltoïde du grand pectoral, et je retirai, avec la seringue, 400 grammes d'un liquide filant, albumineux, d'un jaune moins foncé que celui obtenu la première fois, et qui avait tous les caractères de la synovie.

L'articulation contenait encore un peu de liquide quand j'y injectai 300 grammes d'eau qui contenait 100 grammes de teinture d'iode. Quand l'articulation eut été distendue, je retirai le liquide dans la seringue pour le pousser encore dans l'articulation et je répétai cette manœuvre jusqu'à trois fois. Je retirai alors l'instrument en laissant à dessein, comme le fait M. Velpeau, un peu de liquide dans la cavité articulaire. La plaie fut couverte d'une mouche de taffetas gommé, un spica peu serré fut appliqué sur l'épaule, et le malade retourna chez lui le bras soutenu par une écharpe.

La nuit suivante, une douleur vive se manifesta dans l'articulation, le malade eut de l'agitation, de l'insomnie, de la fièvre; cet état dura trente-six heures et parut céder à l'application de vastes cataplasmes de farine de lin.

Trois jours après, le 17 août, la petite plaie est presque cicatrisée et n'offre plus qu'un suintement superficiel; le gonflement de l'articulation est médiocre et le siége d'un empâtement pro-

noncé. On perçoit une fluctuation obscure sur tous les points; elle est plus évidente dans la région sous-épineuse, mais elle ne se fait plus sentir de cette partie au moignon de l'épaule. On dirait qu'il n'y a plus de communication entre ces deux portions de la tumeur. Le malade accuse une douleur assez vive vers le tendon du muscle deltoïde, il continue à garder le repos et la diète.

Les jours suivants, la douleur devint assez grande dans la fosse sous-épineuse, dans le creux axillaire et vers la coulisse bicipitale, trois points correspondant aux trois expansions extra-capsulaires de la synoviale de l'articulation. Le 23, la fièvre devint intense et une inflammation phlegmoneuse avec chaleur, rougeur et douleur se déclara aux trois points indiqués, sans que le moignon de l'épaule parût y prendre la moindre part. Enfin, une fluctuation très circonscrite s'étant fait sentir, je pratiquai trois incisions, l'une dans la partie moyenne de la fosse sous-épineuse, la seconde dans le creux de l'aisselle, la troisième, enfin, en dedans et un peu au-dessus de l'insertion du deltoïde à l'humérus. Il sortit partout de la sérositée mêlée d'un peu de sang, de pus, de flocons albumineux, et ce malade se trouva soulagé. Ces trois plaies couvertes seulement d'un linge cératé et de gâteaux de charpie, donnèrent plusieurs jours de la sérosité et du pus; elles restèrent comme fistuleuses et ne se cicatrisèrent qu'au bout d'un mois, vers la fin de septembre.

Mais six jours après, la même scène se renouvela. Les trois points indiqués devinrent le siége d'une inflammation phlegmoneuse qui fut en vain combattue par la diète, les sangsues, les cataplasmes et les lavements émollients; la fluctuation y devint rapidement évidente, et la fièvre, l'agitation, les douleurs ne cédèrent qu'à l'incision des trois points enflammés et à l'évacuation d'un liquide séro-purulent, mêlé encore de flocons albumineux.

L'articulation scapulo-humérale étant toujours restée étrangère à l'inflammation de ses trois expansions extra-capsulaires,

je plaçai des mèches de charpie dans les plaies pour en entretenir l'écoulement. Cependant, quelques jours s'étaient à peine écoulés que le moignon de l'épaule devint douloureux près de l'acromion; deux applications de sangsues triomphèrent bientôt de cette douleur.

Enfin, au mois de décembre, quand les trois plaies restées fistuleuses furent cicatrisées, je fis appliquer un vésicatoire de médiocre étendue sur la ligne celluleuse qui sépare le deltoïde du grand pectoral: la suppuration y fut entretenue pendant vingt jours. Depuis cette époque, la guérison n'a plus été entravée, les mouvements de l'articulation sont toujours devenus plus faciles et plus étendus. Dans l'extension, le bras s'élève jusqu'à faire un angle droit avec le tronc, et alors surtout on peut entendre un craquement manifeste produit par le glissement des surfaces articulaires. Enfin, aujourd'hui, 1er septembre 1845, Fournier se trouve tout à fait bien, et depuis plusieurs mois il a pu reprendre les travaux qu'exigent l'agriculture et sa position de fermier.

Telle est, messieurs, l'observation que j'ai eu le désir de faire connaître à l'Académie; elle est peut-être unique dans la science et de quelque intérêt dans la question encore indécise de la cure de l'hydarthrose par l'injection iodée; j'ai dû me contenter de la rapporter avec fidélité, en la livrant à l'appréciation de la savante Compagnie.

OBSERVATION
D'UN CALCUL VÉSICAL

FORMÉ AUTOUR

D'UNE ALÈNE DE CORDONNIER.

CYSTOTOMIE BILATÉRALE; GUÉRISON (1);

Par le Docteur FLEURY Fils,
Professeur à l'École préparatoire de Clermont.

Marmontel (Charles), âgé de trente-cinq ans, natif de Marlate, arrondissement de Mauriac (département du Cantal), doué d'une constitution vigoureuse, ayant toujours joui d'une bonne santé, partit, il y a quatre ans, pour le Mexique où il travaillait sur les ports.

Il éprouva, il y a deux ans pour la première fois, quelques douleurs au bas-ventre, de la chaleur à l'extrémité du gland, et de la difficulté pour uriner. Ce malaise persista huit à dix jours, et céda assez promptement à des bains locaux et quelques bains de rivière.

Marmontel eut, cinq mois après, quelques accès de fièvre intermittente qu'il attribua au séjour qu'il avait fait dans un lieu humide; elle céda au bout de douze jours. Mais bientôt de nouvelles douleurs se firent sentir à la région de la vessie, au gland, au périnée; l'urine perdit sa transparence, et laissa déposer au fond du vase un sédiment blanchâtre; quelques graviers furent rejetés par l'urètre. Blancs dans le principe, la dessiccation les

(1) Voyez le rapport fait à l'Académie sur cette observation, par M. le professeur Roux (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII, p. 227 et 1047).

réduisait en une poussière analogue à de la farine; plus tard ils prirent une couleur gris de fer.

La maladie fit bientôt des progrès tels qu'au mois de janvier 1845 tout travail devint impossible, et il se vit forcé d'entrer à l'hôpital de la Vera-Cruz. Des sangsues en grand nombre furent appliquées au bas-ventre et au périnée; on administra des bains de siége, et bientôt le cathétérisme fit reconnaître la présence d'un calcul dans la vessie. Le chirurgien chargé du service ne voulut pas l'opérer prétextant qu'il n'avait pas les instruments nécessaires, et l'engagea à retourner dans son pays. Marmontel (Charles) s'embarqua pour la France, passa quelques jours dans sa famille, et se présenta à l'Hôtel-Dieu de Clermont, où il fut reçu le 30 août de la même année. Les douleurs qu'il éprouvait lorsqu'il voulait uriner étaient horribles, et le forçaient de s'accroupir comme pour aller à la selle. Soutenant d'une main le périnée, serrant de l'autre fortement le gland, il rejetait péniblement quelques gouttes d'urine, et dans les efforts qu'il faisait, les matières fécales s'échappaient du rectum; il était forcé en marchant de prendre les plus grandes précautions pour calmer des douleurs que le moindre faux pas rendait excessives.

Dans l'intervalle de ces crises, les urines sortaient involontairement, et le malade avait été dans la nécessité d'adapter à l'extrémité de la verge une vessie pour les recueillir. Le vase dans lequel il les rendait contenait un dépôt glaireux mêlé à une grande quantité de matières purulentes. La portion du périnée la plus rapprochée de l'anus était très douloureuse à la pression.

L'état général est bon néanmoins, l'embonpoint est conservé, les principales fonctions de l'économie s'exécutent bien; le facies présente cependant une légère altération qui exprime l'état des souffrances auxquelles Marmontel est en proie depuis quinze mois; la peau du visage offre une coloration d'un jaune paille.

Une sonde est introduite dans la vessie, le canal de l'urètre est libre, le contact de l'instrument avec la membrane muqueuse

qui le tapisse n'en est pas moins très douloureux. Les tentatives d'exploration sont difficilement supportées, et n'amènent aucun résultat; le malade assure cependant qu'à l'hôpital du Mexique, on a constaté l'existence d'une pierre. Je retire alors le mandrin qui bouche les yeux de la sonde, l'urine s'écoule, et le bec de l'instrument rencontre le calcul; mais à ce moment les douleurs sont excessives, et je suis forcé de retirer l'algalie pour ne pas les prolonger plus longtemps. Les mêmes douleurs se reproduisent dès que la vessie est vide.

La sensibilité des voies urinaires est telle, le contact des instruments si difficilement supporté que le broiement du calcul ne paraît pas possible, je me décide alors à pratiquer la cystotomie par la méthode bilatérale, afin d'avoir une ouverture assez grande. L'instrument est ouvert au n° 15.

Quelques bains sont préalablement administrés au malade, un purgatif est donné la veille de l'opération, qui est pratiquée le 6 septembre.

Un cathéter volumineux est introduit dans la vessie; les parties molles situées au devant de l'anus divisées, la portion membraneuse de l'urètre est découverte, la canelure du cathéter mise à nu, et la pointe du lithotome double glissée sur elle. Ces premiers temps de l'opération ont été promptement exécutés. Les branches de l'instrument en s'ouvrant dans la vessie ont rencontré le calcul qui s'est opposé à ce qu'elles soient déployées librement; mais c'est surtout pour les retirer que j'ai éprouvé la plus grande difficulté; ce n'est qu'avec peine qu'elles ont pu être dégagées, et le tranchant de la branche droite s'est émoussé en frottant sur un corps très dur que j'ai cru être la pierre.

L'indicateur de la main gauche introduit dans la plaie, j'ai senti un corps pointu très dur dont l'extrémité m'a paru implantée dans les parois de la vessie au niveau de son col. J'ai d'abord pensé que c'était l'extrémité d'un calcul qui s'engageait dans son ouverture, et j'ai glissé sur le doigt des tenettes croyant

pouvoir le saisir avec facilité. Leurs cuillers ont saisi et ramené une pierre volumineuse, mais qui s'est écrasée sous leur pression. Une seconde exploration ayant été faite, le même corps dur a été senti; une nouvelle introduction de tenettes a de nouveau ramené des fragments de calcul sans entraîner néanmoins ce noyau consistant, dont les rapports avec le col de la vessie étaient les mêmes.

Voyant l'inutilité de pareilles tentatives, je cherchai à le déplacer au moyen du bouton qui termine l'instrument conducteur des tenettes. Son extrémité engagée au-dessus de lui me permit de lui imprimer un léger mouvement de bascule qui l'abaissa. Les tenettes introduites de nouveau dans la vessie le saisirent par son extrémité inférieure, et le ramenèrent à l'extérieur.

Nous ne fûmes pas peu surpris en reconnaissant une alène de cordonnier encroûtée de substance saline dans toute son étendue d'une longueur de 8 centimètres; ses deux extrémités seules n'étaient point recouvertes de concretions calcaires: l'une d'elles, l'inférieure, était fixée à la face interne de la vessie près du col, ce qui en avait rendu l'extraction difficile. A chaque tentative, les tenettes la saisissaient par sa partie moyenne, et écrasaient entre leurs branches le calcul qui l'enveloppait, mais le noyau métallique conservait toujours sa même position; ce n'est qu'au moment où l'une de ses extrémités a pu être ramenée à l'extérieur qu'il a été possible de l'extraire.

La difficulté qu'ont éprouvée à s'ouvrir les branches du lithotome était l'effet de l'obstacle apporté par la tige métallique; il en est résulté une étroitesse de la plaie telle que les manœuvres en ont été rendues plus pénibles.

Deux injections d'eau de guimauve tiède faites dans la vessie, le malade a été rapporté dans son lit; il n'y a pas eu la moindre hémorrhagie, à peine s'est-il écoulé une cuillerée à bouche de sang.

Marmontel, aussi étonné que nous, en voyant l'alène qui était

devenue le noyau du calcul, cherche à rappeler ses souvenirs, et nous dit qu'il y a dix-huit ans, travaillant à Bourges chez un cordonnier, pendant qu'il dormait la bouche ouverte, ses camarades lui touchèrent le fond du gosier avec un instrument qu'ils laissèrent échapper; il éprouva à l'instant même en se réveillant une gêne légère, mais cette sensation ne s'étant pas prolongée, il n'y fit aucune attention.

Je n'attachai d'abord aucune confiance à cette version, bien convaincu que l'alène avait dû être introduite par le méat urinaire, et je recommandai aux élèves de ne plus lui parler de ce fait, voulant moi-même, dans un entretien particulier, tâcher d'arriver à la vérité. Il persista dans ses dénégations avec une apparence de bonne foi qui pouvait inspirer quelque confiance dans son récit. Je me réservais néanmoins de lui renouveler ma demande lorsqu'il sortirait de l'hôpital, parce qu'alors, quittant Clermont, il lui en eût moins coûté de faire un aveu qui pouvait l'humilier, que dans le moment où il s'y trouvait; mais sa narration fut toujours la même. De nouveaux faits ont pu quelques jours après la rendre plus vraisemblable.

Les douleurs que le malade a ressenties après l'opération ont eu leur siége à l'extrémité de la verge; elles ont été très vives pendant plusieurs heures. Dans la journée et le lendemain, quelques graviers ont été entraînés par l'urine, les plus gros sont sortis par la plaie; quelques uns, plus petits, ont traversé l'urètre; il n'est survenu, du reste, aucun accident; l'abdomen est resté indolent, l'inflammation circonscrite aux lèvres de la plaie. Le lendemain le malade demandait avec instance des aliments (de légers potages ont été permis).

9 *septembre*. L'amélioration persiste, l'appétit est vif (quart de portion). Le surlendemain Marmontel mange la demie, qui n'est bientôt plus suffisante.

13 *septembre*. Sept jours après l'opération, le malade dont l'état est toujours excellent, nous dit que des vents s'échappent par la plaie et par la verge; ceux qui sortent de l'urètre le font

avec bruit. Je craignis que le rectum n'eût été intéressé pendant l'opération; mais Marmontel me rassura bientôt en me disant que cela ne l'étonnait guère, car le même phénomène se reproduisait depuis longtemps, et son urine moussait comme de la bierre, en faisant entendre quelquefois le bruit que détermine en s'échappant le gaz acide carbonique.

Le doigt introduit dans le rectum trouve à 8 ou 10 millimètres au-dessus de l'anus une petite ouverture circulaire, déprimée en cul-de-poule et dont les bords paraissent amincis ; nul doute que c'est par cet orifice qu'une communication s'est établie entre le rectum et la vessie. Une petite sonde en gomme élastique munie d'un mandrin et fortement recourbée à son extrémité est introduite dans cette ouverture, elle est facilement sentie par un stylet glissé entre les lèvres et la plaie.

Jusque là il n'a pas remarqué que l'urine se soit échappée par le fondement, mais le liquide d'un lavement qu'on lui a administré la veille est ressorti presque entièrement par la plaie.

Il était intéressant de savoir si, avant l'extraction de ce corps étranger, les digestions avaient été pénibles, laborieuses, la défécation difficile, s'il urinait par l'anus ; il répond à nos demandes en nous assurant qu'il n'a fait à cet égard aucunes remarques ; il rendit une fois, nous dit-il, dans un violent effort pour aller à la selle, une petite quantité de pus mêlé aux matières.

15 *septembre*. L'urine commence à passer par la verge.

6 *octobre*. La plaie est entièrement cicatrisée, Marmontel quitte l'hôpital le 15. Il passe beaucoup moins d'urine par le rectum, quelques gaz s'échappent encore par la verge.

Les observations de corps étrangers trouvés dans la vessie et encroûtés de sels calcaires, ne sont assurément pas rares dans la science, mais il serait difficile d'en trouver un exemple plus remarquable que celui-ci. Si les douleurs qu'éprouvent les calculeux sont plus vives lorsque la vessie s'est débarrassée de l'urine qu'elle contient, parce qu'alors ses parois viennent coiffer la pierre, on comprend que chez notre malade elles devaient être

bien aiguës, puisque c'était les pointes d'une tige métallique qui étaient en contact avec la membrane muqueuse. On s'explique aussi très-bien cette sensibilité si vive au toucher lorsqu'on pressait sur le périnée. Il est seulement étonnant qu'après plusieurs tentatives pour retirer ce corps étranger, qu'après des manœuvres répétées dans un organe malade, il ne soit pas survenu des accidents plus formidables, et que l'inflammation catarrhale, qui existait à la vessie depuis longtemps, n'ait pas été exaspérée. Nous ne pouvons en trouver la cause que dans la bonne constitution de notre malade, la force de son caractère et le bon état de son moral. Cet homme, accoutumé à des travaux pénibles, couchant toujours sur la dure, avait un appetit extrême et n'aurait pu supporter la diète ; dès le lendemain de l'opération, il demandait à manger et chaque jour il fallait augmenter la dose des aliments. Le surlendemain même il voulait se lever et il a fallu, pour l'en empêcher, lui faire sentir les conséquences fâcheuses que pourrait avoir pour lui une telle imprudence.

Il serait bien extraordinaire qu'une tige métallique de cette longueur ait pu parcourir le canal intestinal, percer la cloison recto-vésicale sans avoir déterminé des accidents. Que serait-elle devenue pendant 15 ans? Ce problème paraît tellement insoluble qu'il serait plus rationnel d'admettre qu'elle a pénétré directement dans les voies urinaires, ulcéré les parois de la vessie et produit la fistule qui existe aujourd'hui.

DE L'EMPLOI

DES BAINS PROLONGÉS

ET DES IRRIGATIONS CONTINUES

DANS LE TRAITEMENT

DES FORMES AIGUES DE LA FOLIE, ET EN PARTICULIER DE LA MANIE (1),

Par le docteur A. BRIERRE DE BOISMONT.

Le traitement des maladies mentales a fait d'incontestables progrès, et il est aujourd'hui reconnu qu'il sort des établissements publics et particuliers beaucoup de personnes guéries. Une noble émulation s'est emparée des praticiens; toutes les ressources physiques et morales ont été mises en usage, et dans l'enthousiasme qui avait gagné bon nombre d'esprits généreux, on a pu croire un instant qu'on allait voir se reproduire les prodiges de la lyre d'Orphée. Ces espérances sont maintenant appréciées à leur juste valeur, et comme toujours l'observation lente a remplacé l'observation préconçue. — Quelques médecins recommandables ont préconisé, il est vrai, les moyens moraux à l'exclusion des autres; mais ils oublient que l'idée agit sur le corps d'une manière sensible, qu'elle y détermine des changements appréciables, des symptômes apparents, qui ont besoin d'être combattus, pour que le traitement moral obtienne un succès complet.

En aliénation, comme dans les autres branches de la pathologie, les éléments sont divers; il faut donc les décomposer et

(1) Voyez le rapport fait à l'Académie sur ce mémoire, par M. Pariset. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII, p. 497.)

appliquer les méthodes thérapeutiques selon les cas. C'est ce que nous avons cherché à faire dans l'emploi des remèdes que nous avons adoptés pour guérir les formes aiguës de la folie et en particulier de la manie.

On sait que parmi les différentes espèces d'aliénation, celle qui guérit le mieux, et le plus promptement, est la forme maniaque. Voici sur ce sujet les renseignements que j'ai trouvés dans les auteurs:

MM. Aubanel et Thore, dans leurs *Recherches statistiques sur l'aliénation* (1), disent que sur 181 maniaques traités à Bicêtre en 1839, 88 ont été guéris, c'est-à-dire 1 sur 2,05. La durée très variable du séjour a été en moyenne de soixante-sept jours, répartis par semaines et par mois:

Seconde semaine	6
Troisième semaine	8
Premier mois	10
Second mois	30
Troisième mois	11
Quatrième mois	11
Cinquième mois	6
Sixième mois	2
Septième mois	4
Onzième mois	1

Ainsi les guérisons les plus nombreuses ont été notées entre le premier et le quatrième mois inclusivement.

M. Esquirol dit, en parlant de la manie, que les guérisons eurent lieu de la manière suivante:

Premier mois	27
Deuxième mois	32
Troisième mois	18
Quatrième mois	30
Cinquième mois	24
Sixième mois	20
Septième mois	20

(1) Aubanel et Thore. *Recherches statistiques sur l'aliénation mentale*, faites à l'hospice de Bicêtre. Paris, 1841, p. 136.

Huitième mois	19
Neuvième mois	12
Dixième mois.	13
Onzième mois	28

On voit dans ce tableau que, comme dans le précédent, le plus grand nombre des guérisons eut lieu du 2e au 4e mois (1).

Enfin l'auteur de l'article MANIE dans la deuxième édition du *Dictionnaire* en 30 volumes, page 136, s'exprime ainsi : L'on guérit plus de maladies dans le premier trimestre que dans le second; plus dans le second que dans le troisième. Les guérisons les plus nombreuses dans les trois auteurs que nous venons de citer ont donc été constatées du premier au quatrième mois. Dans un voyage que nous avons fait récemment en Angleterre, nous avons visité les deux principaux établissements de Londres; voici nos rélevés :

On a reçu en 1845 dans l'hôpital de Bethlem 315 malades et dans celui de Saint-Luke 213 (2).

Les guérisons dans le premier de ces établissements ont été au nombre de 180 ainsi réparties :

Dans le premier mois.	3
Deuxième mois.	30
Troisième mois.	26
Quatrième mois	31
Cinquième mois	18
Sixième mois.	21
Septième mois.	10
Huitième mois.	9
Neuvième mois	2
Dixième mois.	5
Onzième mois.	8
Douzième mois	17

(1) Esquirol. *Des maladies mentales*. Paris, 1838, t. I, p. 178.

(2) Les aliénés de ces deux hôpitaux n'y font en général qu'un séjour d'un an. Lorsqu'ils n'ont pas été guéris dans cet espace de temps, on les renvoie dans d'autres établissements. Les incurables n'y sont point reçus. — *Remarques sur quelques établissements d'aliénés de la Belgique, de la Hollande et de l'Angleterre.* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1847, t. XXXVII, p. 44, 273; t. XXXVIII, p. 33.)

A l'hôpital de Saint-Luke, le nombre des admissions a été à la même époque de 213. 112 individus sont sortis guéris. Le rétablissement a eu lieu dans l'ordre suivant:

La cinquième semaine	2
Septième semaine	3
Deuxième mois	16
Troisième mois	17
Quatrième mois	18
Cinquième mois	16
Sixième mois	10
Septième mois	7
Huitième mois	9
Neuvième mois	2
Dixième mois	5
Onzième mois	9
Douzième mois	00

On remarquera que le compte-rendu de ces deux hôpitaux ne distingue pas les diverses espèces de folies. Malgré cette agglomération, il n'en est pas moins évident que les guérisons les plus nombreuses commencent le 2e mois et continuent jusqu'au 6e. C'est du reste ce que nous avons constaté dans les visites que nous avons successivement faites aux établissements de l'Italie, de la Belgique, de la Hollande et de l'Allemagne. — En résumé, dans tous les pays où les aliénés sont l'objet de soins éclairés, en Europe comme en Amérique, les guérisons n'ont généralement pas lieu avant le 2e mois. La méthode que nous allons faire connaître à l'Académie est donc, dans notre opinion, bien préférable pour l'humanité, puisque dans le plus grand nombre de cas sa durée est d'une semaine et ne dépasse pas quinze jours. Avant d'exposer ces résultats, nous avons voulu que les faits fussent nombreux, qu'ils eussent la sanction du temps, que beaucoup de nos confrères les connussent.

Nous avons la conviction que cette manière d'agir nous vaudra de nouveaux titres à leur bienveillance. Elle peut mettre en péril la priorité de l'idée; mais, en examinant attentivement les faits, on découvrira toujours leur filiation. Qu'importe

d'ailleurs que deux hommes se rencontrent sur un même sujet? cela ne fait que lui donner plus de force.

Dès le mois de juillet 1842, dans notre *Mémoire sur le délire aigu* (1), lu à l'Académie, nous appelions l'attention, dans la première observation, sur un individu guéri en trois jours par la méthode que nous mettons en usage; et au paragraphe du traitement nous donnions déjà le précepte des bains prolongés et des irrigations continues (2).

Les observations que l'on va lire seront autant de jalons qui indiqueront les cas où la méthode est susceptible d'application.

PREMIÈRE OBSERVATION. — *Manie aiguë, illusion de l'odorat. Guérison en trois jours.* — Madame Caroline (3), âgée de 48 ans, de petite taille, chargée d'embonpoint, a le tempérament lymphatico-sanguin. Son éducation a été soignée; elle a publié plusieurs ouvrages qui annoncent de l'érudition et une certaine connaissance du cœur humain. Lorsque la maladie actuelle s'est déclarée, elle était occupée à composer un roman. Il y a plusieurs années cette dame fut atteinte d'un dérangement des facultés intellectuelles pour lequel elle fut conduite dans une maison de santé.

Le 26 août 1844 madame C. donna des symptômes d'une forte exaltation. Déjà depuis deux mois, on s'apercevait que ses idées étaient un peu confuses, et l'éditeur de son livre en avait

(1) Publié, d'après le rapport de M. Bricheteau, dans le tome XI des *Mémoires de l'Académie royale de médecine*, et auquel l'Institut a accordé une médaille d'or.

(2) M. le docteur Turck a publié en 1845, à Plombières, un *Mémoire sur la nature de la folie, et sur le traitement à lui opposer*. La base de son traitement est analogue au nôtre; c'est une heureuse coïncidence dont nous nous félicitons, mais nous croyons que la date du mémoire sur le délire aigu, les communications faites il y a deux ans à la Société du 12e arrondissement, les guérisons nombreuses et connues de nos confrères, dont plusieurs remontent à 1838 et 1839, la note remise en 1845 à M. Bouchardat et insérée dans son *Annuaire*, prouvent que si nous marchions vers le même but, les travaux de mon confrère m'étaient inconnus. La comparaison de nos deux mémoires achèvera de montrer que chacun de nous travaillait d'après des idées médicales qui lui étaient propres. Voir l'appréciation critique de ce travail dans la *Revue médicale*, novembre 1846.

(3) Ce sont des noms imaginaires.

arrêté l'impression à la lecture de la première feuille. Cette dame parlait à haute voix, s'emportait à la moindre observation, marchait sans cesse; sa figure était très rouge, ses yeux injectés, son pouls accéleré. Un médecin qui fut appelé lui pratiqua sur-le-champ une forte saignée, prescrivit des bains, des applications froides sur la tête, des boissons rafraîchissantes et de légers purgatifs. Les jours suivants l'exaltation ne fit qu'augmenter; on eut recours à des émissions sanguines locales au moyen de sangsues nombreuses placées derrière les oreilles, à des bains, à des compresses d'eau froide. Ce traitement ne put qu'être incomplétement mis en usage; la malade sortait à chaque instant du bain, jetait les compresses. Le délire alla toujours en croissant, il y eut des accès de manie furieuse; cette dame brisa tous les objets qui lui tombèrent sous la main; on fut obligé de l'attacher. Elle n'avait plus aucun soin de propreté; jusqu'à son transfert chez moi, elle ne cessa de s'agiter, de crier, de dire des injures.

Lorsque je la reçus le 3 septembre 1845, je lui trouvai l'œil hagard, la face très rouge, l'haleine fétide, la peau chaude, le pouls fréquent. Depuis le début de son accès, elle n'avait presque rien mangé, elle buvait seulement de temps en temps et à coups précipités. A chaque minute elle voulait monter par-dessus les balustrades, se plaignait de sentir des odeurs infectes, demandait de l'eau pour se laver les mains, afin d'enlever la mauvaise odeur dont elles étaient imprégnées. Elle suivait toutes les personnes qu'elle rencontrait, ne voulait plus les quitter. Laissée un instant libre, elle en profita pour se barbouiller les mains avec ses excréments. Lorsqu'on lui adressait la parole, elle tenait les propos les plus incohérents, ou bien se vantait d'une manière ridicule.

Comme elle s'agitait beaucoup et qu'elle voulait sans cesse se déshabiller, on fut obligé de lui mettre la camisole et de l'enfermer. Pendant la plus grande partie de la nuit, elle ne cessa de crier de toutes ses forces, à l'assassin. Le 25, bain de douze heures, irrigation continue, diète. Il y eut du calme dans les

trois dernières heures du bain, le mieux continua jusqu'à l'entrée de la nuit. L'agitation ayant reparu, il fallut de nouveau recourir aux moyens coërcitifs. Le 26, grand bain de dix heures avec irrigation, diète.

La nuit fut tranquille, la malade demanda une chambre séparée. A compter de ce jour, le troisième de son entrée, madame C. alla de mieux en mieux. Le 4 octobre, je lui accordai la permission de vaquer à ses affaires; elle resta encore quinze jours dans l'établissement, mais n'y rentrant que pour coucher.

Madame C. a la figure intelligente, le front haut, le sommet de la tête plutôt aplati que bombé. Son imagination est vive, son regard annonce, en effet, de la finesse et de la sagacité. Je l'ai revue à diverses reprises depuis sa sortie, elle est fort raisonnable, parle très bien de sa position; mais je ne la crois plus en état de composer longuement.

Dans le cas dont il s'agit, la guérison a eu lieu en trois jours, quoique les premiers désordres remontassent à deux mois, et que depuis huit jours elle fût en proie à un délire qu'un traitement antiphlogistique bien dirigé n'avait aucunement amélioré.

Deuxième observation. — *Manie aiguë, illusion de la vue. Guérison le cinquième jour.* — Le jour de l'entrée de madame C., la voiture de la Préfecture de police conduisit dans ma maison madame Louise, âgée de vingt-huit ans, grande, forte, d'un tempérament lymphatico-sanguin. Cette dame, née dans une condition ordinaire, avait toujours été d'un caractère bizarre; quoique son éducation eût été fort négligée, elle était avide de savoir. Sa physionomie était intelligente, son imagination vive, son esprit fin et ingénieux. Le contraste était surtout frappant avec son mari, qui, livré aux occupations manuelles, n'avait jamais eu l'idée de sortir de sa sphère.

Depuis quatre mois, madame Louise avait commencé à présenter un changement dans son caractère; elle était plus mobile, plus impatiente, et s'abandonnait souvent même à des accès de colère. Une certaine aigreur se montrait dans ses rapports avec

son mari. Peu à peu son sommeil se perdit; les excentricités devinrent apparentes; elle se prenait d'amitié pour une personne et ne voulait plus la quitter, ou bien elle concevait contre elle une aversion extrême; il n'était pas alors de malhonnêtetés qu'elle ne fît. Bientôt elle s'imagina qu'on la suivait partout, qu'on la regardait, qu'on lui faisait des grimaces.

L'agitation ayant fait des progrès, elle voulut toujours marcher, monter, descendre; elle parlait à haute voix, s'exaltait de plus en plus, et il était impossible de la faire taire.

Dans les trois jours qui précédèrent son entrée, l'agitation fit de grands progrès; la malade n'arrêtait plus; on lui pratiqua une forte saignée; elle fut mise au bain, des compresses d'eau froide lui furent posées sur la tête. La veille de son admission, on devait encore la saigner, mais la peur de cette opération fut, dit-elle, si grande, qu'elle s'enfuit, et on ne put la retrouver que fort loin de Paris. Lorsqu'on la prit, elle était demi-nue, haranguant la foule, et il fallut employer la force pour la saisir.

A son arrivée dans ma maison, elle se montra d'une gaieté excessive; elle souhaitait le bonjour aux malades, voulait les embrasser à chaque instant, disant qu'elle était folle, sautait, gambadait, se prosternait par terre, ou s'y précipitait de toutes ses forces. On fut dans la nécessité de l'attacher. Elle se mit ensuite à crier, à chanter.

Conduite au bain, elle y resta huit heures avec l'irrigation. Ce traitement fut continué cinq jours; le sixième tous les phénomènes d'exaltation avaient cessé, la raison était revenue. Comme les autres malades de cette catégorie, chez lesquels l'agitation est très prononcée, elle fut purgée plusieurs fois avec 20 centigrammes de calomel, et nourrie durant les cinq jours de son délire avec des potages. Le 12 octobre, madame Louise retourna dans sa famille, parfaitement raisonnable; mais nous laissant des craintes pour l'avenir, à raison de ses antécédents.

Il paraîtrait, d'après les renseignements que je recueillis, que cette dame, d'un caractère passionné, avait eu un attachement

qui lui avait laissé d'amers regrets, et que ses principes élevant une barrière insurmontable entre ses affections et ses devoirs, il en était résulté une lutte dont la terminaison avait été, comme dans une foule de cas semblables, la perte de la raison. Le traitement ne dura que cinq jours.

TROISIÈME OBSERVATION. — *Manie aiguë. Illusions de la vue. Convalescence le cinquième jour.* — Le 18 juin 1841, M. C..., âgé de quarante-cinq ans, d'une constitution athlétique, d'un tempérament sanguin très prononcé, est conduit dans mon établissement; c'est un homme vif, colère, mais très bon, qui ne peut supporter les injustices, les dénonce et s'en plaint à ses chefs. Dans un de ces moments d'indignation, il écrit une lettre pleine de sentiments généreux, mais blessante pour celui auquel elle est adressée. Revenu à un état plus calme, la réflexion lui fait voir tous les dangers de cette conduite; il s'exagère ses torts, se croit destitué, sa raison s'égare, il profère des discours incohérents et se livre à des accès de fureur. Sa force herculéenne, ses menaces jettent la terreur dans sa famille; on profite d'un moment de calme pour me l'amener.

Dans son entrevue avec moi, il parle raisonnablement pendant quelques moments, puis il se rend au jardin. La face est très colorée, les yeux sont rouges. Au bout de deux ou trois heures, il commence à s'exalter, demande pourquoi ses parents restent aussi longtemps dans mon cabinet. Son délire augmente, il s'imagine que toutes les personnes qu'il aperçoit sont autant de voleurs. En voilà encore un! s'écrie-t-il, je vais l'assommer; à un autre! Il veut briser une porte; plusieurs domestiques l'entourent, lui en imposent. Le soir la fureur est au comble, il faut lui mettre la camisole. Dans la nuit il rompt ses liens, casse en un instant les carreaux de sa chambre, dit qu'il a agi ainsi pour voir où il était, puis il se met à chanter, à crier, sans avoir un moment de repos. Deux fortes saignées lui avaient été pratiquées avant son admission.

Le 19, M. C... est mis au bain, où il reste dix heures, recevant un filet d'eau qui lui tombe sur la tête. Dans les premières heures la parole est brève, saccadée, incohérente ; il crie, frappe avec ses pieds ; veut démonter la baignoire. Dans les trois dernières heures, il devient calme. Il sort la peau fraîche, le pouls ralenti, et parlant très peu. Il boit beaucoup de limonade. La nuit son agitation recommence.

Le 20 juin, grand bain de douze heures, même résultat. Le 21 je fais appliquer 40 sangsues à la base du crâne; écoulement considérable de sang qui produit une amélioration momentanée. Vers le milieu de la nuit, le malade frappe partout; l'exaltation, la vivacité, la rapidité des mouvements ont le cachet de la manie; l'œil est fixe et fait saillie hors de l'orbite. De temps en temps, il prend quelques gorgées de limonade.

Le 22, nouveau grand bain de douze heures avec irrigation; un mieux semble se manifester et continue pendant la nuit; il reconnaît les personnes qui l'entourent, leur répond sensément, quoique avec exaltation.

A partir de ce moment, la raison fait des progrès marqués; il profère parfois des paroles exagérées, violentes, mais il ne faut pas oublier que M. C... est un type du tempérament sanguin et qu'il a toujours été très violent. Les grands bains sont continués.

Le 30 juin, il cause bien, n'a presque plus d'emportements; ses plaintes sont modérées. Il lui est survenu un clou considérable à la partie postérieure de la cuisse droite, que je regarde comme un mouvement critique.

Le 2 juillet, il prend une bouteille d'eau de Sedlitz. L'intégrité de la raison persiste, et il nous quitte le 13 du même mois, parfaitement guéri, pour retourner dans sa famille.

Lorsque M. C... arriva, il était dans une exaspération extrême; chez lui il avait jeté les meubles par les croisées; le cinquième jour du traitement, il entrait en convalescence; et s'il est resté jusqu'au 13 juillet, c'est par mesure de prudence, car il était en

état de sortir le huitième jour. Cinq ans après, sa santé ne s'était pas démentie.

Quatrième observation. — *Manie aiguë, hallucinations de la vue. Retour à la raison le huitième jour.* — Le 20 février 1843, on amène dans mon établissement un jeune homme de vingt-sept ans, blond, d'une forte constitution. Sa physionomie exprime l'intelligence et l'énergie. Les personnes qui sont avec lui m'informent qu'il a éprouvé des chagrins domestiques. Son grand-père, adonné à l'ivrognerie, est devenu aliéné dans sa vieillesse. Depuis quatre mois son caractère est changé, il en est de même de ses habitudes. Ses parents attribuent ce chagrin à de violentes contrariétés qu'il a éprouvées au moment de former un établissement. Il était devenu incertain, irrésolu, voulait et ne voulait plus, consultait un médecin et ne faisait point ce qu'il lui prescrivait. Cette agitation cessa pendant deux mois; mais elle reparut en janvier dernier, il faisait des visites à tout le monde, adressait des interpellations au premier venu, querellait les hommes d'affaires qui avaient des rapports avec lui, les accablait d'injures, les provoquait même.

Il éprouvait un besoin irrésistible de faire sans cesse des affaires, tenant des discours fort exaltés. Quelques jours avant son admission, il avait été chez une dame de ses connaissances, à laquelle il demanda dix mille francs, menaçant de l'assommer si elle ne les lui donnait à l'instant. La veille de son entrée, il ne fit qu'entrer et sortir de l'appartement qu'il occupait; il dit à son père que s'il avait fait quelque faute, il l'assassinerait. Il fit des menaces semblables à son oncle : aussi la terreur de ses parents était-elle à son comble.

Le lendemain matin de son entrée, il dit à son gardien : Vous n'avez pas eu peur, et cependant j'aurais pu me lever pour vous étrangler. Le changement de lieu avait d'abord produit sur lui une impression favorable, car le soir de son entrée et le lendemain matin il me parla assez raisonnablement, mais avec vivacité. Pressé sur certaines questions, il donna des explications

obscures ou refusa de répondre. Son frère m'apprit que depuis une quinzaine de jours, il buvait des liqueurs, sous prétexte de se donner du ton, et dépensait son argent à tort et à travers.

Dans la journée du 21, le malade, qui, à part sa vivacité, avait été tranquille, devint tout à coup agité, turbulent, furieux; il se mit à pousser des cris, à faire des menaces, et voulut même frapper plusieurs personnes. Le matin je lui avais fait appliquer 30 sangsues derrière les oreilles, le sang avait coulé abondamment. La fureur croissant de plus en plus, je le fis conduire au bain, où il resta huit heures, recevant un filet d'eau sur la tête; un purgatif de 50 centigr. de calomel lui fut donné dans ses boissons.

Il eut deux heures de calme après son bain; puis les yeux redevinrent hagards, l'agitation était continuelle, le malade ne cessait de pousser des hurlements; sa physionomie était effrayante. A chaque instant il s'élançait contre les portes pour les briser, ou contre les gardiens pour les tuer. On fut obligé de lui mettre la camisole et les guêtres. S'il eût été en liberté, son paroxysme de fureur était tel, qu'il serait arrivé quelque malheur. En présence de cette *furia*, je me suis souvent demandé comment, en pareil cas, pouvoir appliquer le système du *non*-restreint. Il y a dans l'impétuosité française quelque chose de surhumain qui, pendant quelques moments, peut triompher des plus vigoureux efforts. La seule mesure à prendre est de recourir aux moyens mécaniques. La nuit se passa dans des transports de fureur.

Le 22, le 23 et le 24, il resta au bain pendant douze heures. L'agitation cessait après sept ou huit heures; il buvait alors de la limonade ou de l'eau sucrée. Il répondait mieux aux questions; sa mobilité et la vivacité de ses paroles étaient extrêmes. La camisole fut maintenue, car il avait fréquemment des crises, dans lesquelles il voulait s'élancer sur les assistants et les frapper.

Le 25, le malade eut un paroxysme de fureur si violent qu'il

rompit deux camisoles. Il crachait à la figure des gardiens, soufflait partout en disant qu'il était empoisonné, appelait satan, le diable. Il injuriait tout le monde ; mais, à l'exemple de beaucoup de maniaques, ses injures portaient de préférence sur les défauts physiques et moraux. Lorsque cette exaltation fut un peu calmée, il demanda à manger.

Le 26 et le 27, les grands bains furent continués, les intervalles lucides devinrent plus prononcés. Le 28, la raison parut complétement revenue. A partir de ce jour, il ne dit aucun mot et ne fit aucun acte excentrique ; le seul symptôme qui lui reste de son état est une sorte de vague. Le 6, il est complétement revenu à son état normal. Le 17 mars, il nous quitte tout à fait rétabli.

La guérison s'est parfaitement soutenue. Je l'ai revu, il y a quelque temps, pour une affaire qui l'intéressait; il m'a le premier parlé de sa maladie et des sensations qu'elle lui avait fait éprouver. « J'étais, dit-il, dans un état de surexcitation qui me faisait croire tout possible. Les moindres obstacles me mettaient en fureur; je suis d'ailleurs d'un naturel très vif et fort peu patient. Quand je vis qu'on s'opposait à mes volontés, j'entrai dans des transports extrêmes de fureur; j'aurais brisé tout ce qui serait tombé sous ma main. Cette exaspération était entretenue et augmentée par des visions effrayantes. Les grands bains et les moyens de répression m'irritèrent au dernier degré ; lorsque j'étais resté longtemps dans l'eau, mon exaltation se calmait, et je tombais dans une espèce d'apathie. Je vous en voulais beaucoup de ce mode de traitement, et j'aurais probablement commis quelque action insensée si je n'eusse été attaché ; mais, à mesure que j'entrais en convalescence, mes préventions diminuaient; le langage que vous me teniez me faisait beaucoup réfléchir. J'étais surtout frappé de la conviction avec laquelle vous me répétiez : *Si je vous ai traité sévèrement, c'est que je suis persuadé que c'était le meilleur remède de triompher promptement de votre délire. En vous faisant des concessions intem-*

pestives, j'aurais prolongé votre mal, tandis que je savais qu'en agissant ainsi, vous seriez guéri en peu de jours. Jamais je ne me suis senti si bien portant, mes idées sont plus calmes qu'avant ma maladie, et je crois même que sous ce rapport elle a été utile. »

Dans les quatre observations que l'on vient de lire, les prodromes de la folie se sont annoncés, dans deux cas, quatre mois avant l'explosion du mal. Dans le troisième, deux mois avant; dans le quatrième, il n'y a point eu de prodromes proprement dits; mais le caractère a toujours été d'une violence extrême. Tous les malades n'ont été conduits dans mon établissement qu'après trois et huit jours d'agitation, de cris, de fureur, et lorsque des remèdes actifs leur avaient été administrés.

C'est presque toujours ainsi que les choses se passent. On commence par médicamenter; les parents temporisent; on veut étouffer la folie en famille; puis, comme le mal reste stationnaire ou fait des progrès, on se détermine à réclamer les soins de médecins spéciaux; mais plusieurs mois, un an même, se sont écoulés, et le plus ordinairement nos ressources viennent échouer contre un préjugé qui n'est souvent qu'un amour-propre déguisé. La manie, il est vrai, oblige à recourir de bonne heure à la séquestration : aussi les succès sont-ils alors nombreux. Mais l'interrogatoire des malades fait connaître qu'ils ont presque toujours reçu des secours au dehors; les saignées générales et les émissions sanguines locales sont les remèdes qui sont de préférence appliqués. Eh bien, nous le déclarons, nous n'avons point constaté dans la généralité des cas que les aliénés eussent retiré aucun bénéfice des saignées les plus abondantes; les réponses des parents nous apprenaient ou qu'ils avaient éprouvé une amélioration passagère, ou qu'ils étaient restés dans le même état, ou que leur situation s'était aggravée. Plusieurs fois nous avons vu mourir, quelques heures après leur arrivée, des individus atteints du délire des ivrognes, qu'on avait fortement saignés. La surexcitabilité du système nerveux n'est point celle du système sanguin; on oublie trop que chaque tissu

a son mode de sentir et de souffrir, par conséquent sa thérapeutique spéciale. Dans ma conviction et d'après l'examen comparatif des lésions inflammatoires du cerveau, la manie n'est point une méningite, ni une encéphalite; c'est une hypéresthésie du système nerveux; l'afflux du sang n'est que consécutif, le traitement doit être sédatif et non déplétif.

Au reste, les faits se chargent de répondre; la guérison, dans les quatre cas, a eu lieu une fois après trois jours, deux fois après cinq jours et une fois après huit jours de traitement. Les illusions et les hallucinations qui compliquent la manie n'ont eu aucune influence sur la rapidité de la cure. Quant à ce symptôme, nous ferons remarquer qu'il se montre dans presque tous les cas de manie, mais l'illusion nous a paru plus fréquente que l'hallucination.

Malgré la longueur de la période des prodromes, l'état du caractère, les anciennes atteintes de l'affection, les malades ont guéri. Mais, dans ces divers cas, nous avons fait nos réserves, en annonçant que si le traitement avait réussi dans des circonstances moins avantageuses et même défavorables, on devait craindre les rechutes.

Il est une remarque pratique d'une grande importance et qui rentre entièrement dans le tact médical, je veux parler du rapport du médecin avec le malade. Plusieurs fois j'ai été obligé de parler avec fermeté, d'employer même l'intimidation, pour me rendre maître de certaines natures violentes; dans ce cas, j'ai toujours eu soin de dire à l'aliéné, quelque furieux qu'il fût: C'est avec la plus grande peine que je me vois forcé d'agir ainsi, mais je le dois dans votre intérêt et dans celui des autres; plus tard vous m'en saurez gré. M. Leuret l'a fait observer avec beaucoup de sagacité, on est sans cesse en présence d'individualités qui exigent de nouveaux moyens (1). Le mode tient au médecin; il faut qu'il y ait chez lui, comme chez l'orateur, des qualités qui

(1) Leuret, *Des indications à suivre dans le traitement moral de la folie*. Paris, 1845, in-8.

entraînent, car les mêmes choses dites d'une autre manière laisseront les auditeurs froids, inattentifs.

CINQUIÈME OBSERVATION. — *Exaltation maniaque aiguë, désirs érotiques. Amélioration le sixième jour ; guérison le dixième; changement notable dans le caractère.* — Il est une variété de la manie, dans laquelle les malades ne sont plus furieux, incohérents, mobiles, incoërcibles, en proie à des hallucinations et à des illusions de toute nature; les symptômes qu'ils présentent dans cet état ne peuvent être mieux comparés qu'à ceux de l'ivresse gaie. Les conceptions délirantes sont peu nombreuses, mais tout est un motif d'exaltation; ils parlent haut, rient aux éclats, disent tout ce qui leur vient à l'esprit, sont enchantés de leurs paroles, de leurs actions, vont et viennent, ne peuvent rester en place, répondent juste, mais d'une manière exaltée, aux questions qu'on leur adresse.

Le 14 décembre 1842, madame B..., âgée de trente-deux ans, fut conduite dans mon établissement pour une manie de ce genre. Cette dame, de taille ordinaire, blonde, maigre, extrêmement impressionnable, avait montré dès son enfance un caractère très bienveillant. Deux mois auparavant, elle avait eu une varioloïde dont elle avait été très bien guérie. Trois jours avant son entrée, ses parents remarquèrent qu'elle tenait des propos singuliers; ou du moins qu'elle entrait dans des détails qu'elle n'aurait dû révéler à personne; ses goûts, ses penchants, ses affections, les défauts de ceux qui l'environnaient étaient hautement proclamés. Son caractère aimant avait une telle exaltation, que l'isolement était devenu nécessaire. Elle parlait avec beaucoup de volubilité, prétendant que son esprit était agrandi, qu'elle pouvait s'entretenir d'une foule de choses auxquelles elle n'avait jamais songé jusqu'alors. Les idées, les images, les impressions lui venaient, disait-elle, en abondance. La conversation des gens d'esprit avait orné son imagination, en y déposant un grand nombre de connaissances nouvelles. Sa figure prenait alors un air d'inspirée, elle annonçait qu'elle allait improviser. Ses pre-

mières phrases étaient débitées avec une extrême volubilité, convenables, souvent même élégantes; mais elle ne pouvait continuer longtemps sur le même ton, les termes lui manquaient bientôt, elle s'arrêtait, se plaignait de ne plus savoir ce qu'elle voulait dire. Il y avait évidemment un feu intérieur, mais la sibylle ne rendait plus que des oracles incomplets. Madame B..., qui avait de l'esprit, en montrait souvent dans ses discours, mais elle se laissait facilement tromper, sa crédulité était celle d'un enfant.

La volubilité de ses paroles était inouïe, elle passait des journées entières à causer sans s'arrêter; tout devenait pour elle un sujet de conversation; elle pleurait, riait, criait, chantait, gesticulait, suivant qu'elle était diversement impressionnée.

Chez elle, cette dame témoignait la plus vive amitié aux personnes qu'elle voyait pour la première fois, ne cessait de répéter qu'elle voulait à toute force avoir un enfant. Son regard était alors provoquant, ses expressions passionnées, ses mouvements, son attitude, ne révélaient que trop le feu qui la dévorait. En pareil cas, j'isole complétement les malades, je ne les visite que très rarement; une garde ne les quitte pas. — Je la fis mettre au bain pendant dix heures avec l'irrigation. Durant les trois premiers jours, l'agitation fut peu modifiée; elle était dans l'enchantement, vantait son bonheur, ne cessait de faire des compliments aux personnes de la maison, mais témoignait surtout une affection sans borne au médecin, pour lequel elle n'avait aucun secret. Il y a longtemps que j'ai fait la remarque que les personnes bien élevées, les religieuses même, ne cachaient aucun de leurs instincts; les besoins de l'être animal, que la raison avait refoulés d'une main ferme, reparaissent alors d'autant plus impétueux qu'ils ont été plus longtemps contenus.

Dès le quatrième jour, je remarquai que l'exaltation diminuait, les discours passionnés étaient fort rares, il y avait des intervalles de lucidité. La malade pria qu'on ne lui donnât plus de grands bains; elle fut mise aux boissons rafraîchissantes. Je

prescrivis pendant plusieurs jours 15 centig. de calomel. Mad. B. gardait sa chambre dans la journée, le soir elle venait faire sa partie ou causer avec nous.

L'amélioration était très marquée le 20; ce jour-là elle me manisfesta le désir de revoir sa famille, promettant d'être calme et de ne tenir aucun propos qui pût lui faire de la peine. L'entrevue eut lieu le 21, elle fut affectueuse et sans mélange de paroles ou d'actes déraisonnables. On se fera difficilement une idée de la joie des parents, ils ne pouvaient trouver d'expressions pour exprimer leur satisfaction et leur étonnement d'un changement aussi grand et aussi prompt.

Madame B. resta encore huit jours avec nous pour assurer sa convalescence; elle alla trois fois au bain pendant une heure seulement. Le 2 janvier 1843, elle retourna chez elle entièrement rétablie.

Madame B. est revenue plusieurs fois me voir, sa guérison s'est très bien maintenue, mais son caractère a complétement changé, ce qui est intéressant à étudier au point de vue psychologique.—Jusqu'à l'époque de sa maladie, cette dame avait été peu communicative, vivant dans son intérieur, ne recevant presque personne, ne parlant pas, se livrant exclusivement à toutes les occupations du ménage; depuis sa manie, son esprit et ses habitudes ont subi une métamorphose complète; elle est rieuse, aime à plaisanter, recherche la société, les plaisirs, elle se promène beaucoup, fait de nombreuses visites et s'habille avec recherche. Ses bonnes qualités n'ont pas varié et sa conversation ne donne lieu à aucune remarque. Ce n'est plus la même personne; mais il faut l'avoir vue avant et après son affection pour juger de la différence.

Il y aurait à ce sujet des observations fort curieuses à raconter, témoin celle du bénédictin Montfaucon, apathique, sans moyens, sans instruction, qui, après une chute sur la tête, fut pris d'un ardent désir du travail, devint un des plus célèbres personnages de son ordre, et légua à la France, sur ses monu-

ments, un ouvrage qu'on met encore chaque jour à contribution.

Sixième observation. — *Manie aiguë, illusions de la vue. Amélioration le septième jour, guérison le neuvième.* — M. S., âgé de vingt-neuf ans, a les attributs du tempérament lymphatico-sanguin; sa constitution est bonne, sa taille élevée, ses cheveux châtains. Suivant ses parents, il a toujours eu l'esprit faible et s'est adonné à la masturbation, ce qui paraît lui avoir occasionné il y a quatre ans une maladie cérébrale pendant laquelle il a eu un délire de quelques jours. Sa santé n'a rien présenté de particulier depuis cette époque jusqu'au mois de janvier 1842. Il s'est alors déclaré une affection cutanée qu'on a eu beaucoup de mal à guérir, mais dont la disparition n'a pas tardé à être suivie d'un dérangement dans les facultés intellectuelles.

Pendant quinze jours il a encore pu remplir les devoirs de sa place (il est homme de confiance); ses comptes étaient parfaitement en règle; mais sa conversation était mêlée de propos bizarres, déplacés. Enfin l'aliénation mentale a éclaté la veille de son entrée chez moi; tantôt il croyait qu'il était le plus heureux des hommes, tantôt il s'imaginait qu'il était perdu; il poussait des gémissements, des cris, menaçait son père, voulait le battre; puis il revenait à la raison.

Le 27 avril 1842, ce jeune homme a été conduit dans mon établissement; pendant les deux premières heures, il a été tranquille, puis l'agitation a reparu; il s'est mis à déclamer; il était un misérable, il avait commis toutes les fautes; sans motif, sa physionomie exprimait tout à coup la terreur la plus grande, comme si quelque apparition se fût présentée devant lui. Il nous a dit depuis que les gardiens lui semblaient autant de diables.

Le 28 au matin, au moment de le mettre au bain, il entra dans une fureur affreuse, frappant les gardiens, les mordant; sa figure était celle d'un enragé; il disait qu'on voulait l'assommer. La saignée qu'on lui avait faite en ville se rouvrit, et le sang coula en très grande abondance. On fut obligé de l'arrêter et de lui mettre une camisole de force. La durée du bain et de l'ir-

rigation fut de dix heures. Je prescrivis la diète, ce que je fais toujours dans les premiers jours de ces grands délires.

Pendant le bain, il fut assez tranquille, quoique divaguant de temps en temps. Par moments il reconnaissait qu'il avait tort de se conduire ainsi. Dans son délire, le sujet sur lequel il revenait le plus souvent était son dégoût pour la vie de domestique. Il s'irritait d'être obligé de servir. L'orgueil se montrait dans toutes ses paroles et dans tous ses actes.

Le soir, quand il fut question de se coucher, il entra dans une nouvelle fureur, et il fallut plusieurs hommes pour le mettre hors d'état de nuire, tant sa force était augmentée.

Ce régime fut continué jusqu'au 2 mai, époque à laquelle j'observai une amélioration des plus marquées dans son état. Il put aller coucher ce jour-là sans qu'on fût obligé de lui mettre aucune entrave. Je lui fis prendre le 3 une bouteille d'eau de Sedlitz qui donna lieu à plusieurs évacuations.

Le 4, il était parfaitement rétabli. Jusqu'au moment de sa sortie, qui eut lieu le 27 juin, il resta constamment calme, manifestant toujours un éloignement irrésistible pour la livrée, et ne cessant de répéter que si on voulait le laisser faire il saurait bien vite se créer une position.

D'après le conseil que je donnai à ses parents, il fut mis en apprentissage chez un graveur; il fit en quatre mois de rapides progrès; il dessinait surtout d'une manière remarquable. Son apprentissage fut promptement terminé. Il a eu deux rechutes à la même époque en 1843 et en 1844; il est venu de lui-même dans mon établissement. Ces nouvelles attaques ont consisté en une impossibilité de travailler, de rester en place, en quelques mauvaises pensées contre ses parents. Son séjour a été chaque fois d'un mois; en sortant il a repris ses occupations. Le traitement a consisté en quelques bains ordinaires et en raisonnements qu'il écoutait avec déférence, parce que j'avais beaucoup d'empire sur lui. Depuis près de deux ans sa santé ne s'est pas dérangée.

L'observation de madame B. touche à un sujet délicat, mais

qu'il faut nettement aborder, parce que les objections contraires à l'opinion que l'on professe ne doivent pas être passées sous silence. Un homme est d'un caractère décidé; il n'a jamais pris conseil de personne; il agit avec promptitude et fermeté: une congestion sanguine survient, tous les traits distinctifs de son caractère sont changés; il est irrésolu, indécis, il pleure à la moindre contrariété, et, ce qu'il y a de notable, il a le sentiment de sa position, et déclare à ceux qui l'entourent que c'est la maladie qui l'a mis dans cet état. Un autre est d'un caractère doux, aimable; ses rapports ont toujours été agréables; il fait le bonheur de sa famille: il tombe malade, et après son rétablissement on observe qu'il est devenu quinteux, acariâtre, difficile, et l'on finit par l'éviter avec autant de soin qu'on le recherchait auparavant. Plus d'une fois nous avons entendu les personnes qui venaient nous consulter nous dire : A la suite d'une fièvre cérébrale, notre caractère a complétement changé; nous sommes restés tristes, mélancoliques, faciles à irriter; nous avons la conscience de ce qui se passe en nous, mais nous ne pouvons faire autrement. Ces faits ont de l'importance en ce qu'ils tendraient à faire attribuer à l'organisation les phénomènes moraux; mais l'objection nous paraît plus sérieuse que réelle; car, dans ce cas même (nous avons omis à dessein la folie), les principes éternels sur lesquels repose la morale n'ont subi aucune atteinte; celui dont le caractère est ainsi changé n'en a pas moins le sentiment du juste et de l'injuste; et s'il fait le mal, il a la conscience de son action. Le grand tort des médecins, ont dit avec beaucoup de raison MM. Cousin et Dupin dans une séance fort curieuse de l'Académie des sciences morales et politiques, est de prétendre subordonner les doctrines, les croyances, les convictions à l'état maladif du corps; ce qui peut être vrai du caractère, de l'humeur, mais ce qui est de toute fausseté par rapport à l'âme.

Mais si la maladie ne détruit pas les grands principes de la morale, et si par contre l'organisation ne les produit pas, elle

développe quelquefois des aptitudes qu'on n'avait point soupçonnées chez la personne et qu'elle ignorait elle-même. Ainsi, dans la sixième observation, un domestique voit, sous l'influence de l'aliénation mentale, se manifester un goût pour la gravure, et à peine quelques mois se sont-ils écoulés qu'il nous apporte des dessins qui surprennent même les connaisseurs. Cette aptitude a persisté, et cet homme, au bout d'un an, a pu travailler pour son propre compte. Il n'en est pas toujours ainsi, et la faculté nouvelle peut disparaître avec la maladie. J'ai eu dans mon établissement un homme d'un caractère habituellement doux, tranquille, dont l'esprit était fort ordinaire; la folie ne l'avait pas plus tôt saisi qu'il devenait vif, actif, spirituel, écrivant des mémoires fort lucides et tournant des vers très agréablement. Quand il fut conduit dans ma maison, il était au cinquième accès, et les phénomènes n'avaient point varié.

Septième observation. — *Manie puerpérale, hallucinations et illusions de la vue.—Amélioration le cinquième jour, guérison le huitième.* — Le 20 décembre 1840, on m'amène sur les cinq heures du soir une jeune femme qui venait d'accoucher récemment. Elle était d'une exaltation extrême, s'emportait contre son frère, son père, qu'elle traitait d'empoisonneurs; elle les accablait d'injures, et voulait qu'ils s'éloignassent. Cette jeune femme, âgée de vingt-trois ans, était grande, mince, brune, d'une constitution délicate, d'un tempérament nerveux. Sa tête avait toujours été faible, ses désirs impétueux, sans frein; sa vanité excessive et sa coquetterie extrême. Mariée depuis neuf mois avec un jeune homme qui la chérissait, elle vivait comme un enfant gâté, ne se livrant à aucune occupation suivie. Trois jours avant son entrée et le deuxième de son accouchement, à la suite d'une scène de famille très violente, le délire s'était emparé d'elle; elle criait, voyait partout des empoisonneurs. Son médecin lui fit appliquer vingt sangsues aux cuisses et prescrivit un bain de siége. L'agitation ayant fait des progrès, il fallut la conduire en maison de santé.

A son arrivée, je la trouvai dans un état d'exaltation extrême, le pouls agité ; elle avait cherché, pendant le trajet, à égratigner son frère, l'appelant empoisonneur. Ses propos étaient tout à fait incohérents. A l'entendre, elle était pleine de talents, avait tout ce qu'elle pouvait désirer, était artiste, et cependant elle ne pouvait écrire quelques lignes sans qu'on y reconnût un manque complet d'éducation. Je lui fis ôter son enfant. Le soir, son délire devint si furieux qu'il fallut lui mettre la camisole; elle parlait avec une volubilité prodigieuse, disait tout ce qui lui venait à l'esprit; à la moindre observation, elle entrait en fureur. Pendant la nuit, elle ne cessa de s'agiter et ne voulut prendre aucune tisane.

Le lendemain, 21, elle fut conduite au bain, où elle resta douze heures; en même temps on lui donna 40 centigrammes de calomel et 5 centigrammes d'émétique. Les bains furent continués jusqu'au 24.

Le 25, elle descendit à la lingerie; son agitation était tombée; elle répondait aux questions d'une manière sensée. Le pouls, très fréquent dans les premiers jours, était normal. Le 26, sa raison était parfaite. On lui administra 40 centigrammes de calomel, pour obtenir quelques évacuations. Ce même jour elle reçut la visite de son mari; l'exaltation reparut aussitôt; elle parlait comme un enfant gâté, voulait qu'on lui cédât tout.

Cette agitation momentanée disparut avec deux grands bains. Le 28, elle avait recouvré tout son bon sens, et le 30 elle quitta l'établissement revenue à son état naturel.

La manie puerpérale est une forme de l'aliénation mentale qu'on observe assez fréquemment. Esquirol dit qu'à la Salpêtrière on reçoit à peu près un douzième des femmes devenues aliénées dans ces circonstances. Dans la classe riche, le nombre est à peu près d'un septième. Les aliénations mentales à la suite de couches guérissent généralement; s'il n'y a pas de prédispositions trop énergiques, les guérisons sont de plus de moitié. Des 92 femmes dont parle Esquirol dans son Mémoire, 55 ont

recouvré la santé. Il ne faut pas croire cependant que toutes les folies qui se manifestent à la suite des couches ou pendant la grossesse, soient des manies; nous avons observé dans cet état des délires aigus, des mélancolies, etc.

La durée des accès, dit ce grand observateur, est variable; de cinquante-cinq guérisons,

4	ont eu lieu	dans le	premier mois,
7	—	—	deuxième mois,
6	—	—	troisième mois,
7	—	—	quatrième mois,
5	—	—	cinquième mois,
9	—	—	sixième mois,
15	—	dans les mois suivants,	
2	—	après deux ans.	

Donc trente-huit guérisons, ou bien les deux tiers, ont eu lieu dans les six premiers mois depuis l'invasion de l'aliénation mentale (1).

Les circonstances dans lesquelles se trouvait cette jeune femme pouvaient faire craindre un passage à l'état chronique, car ses parents avouaient qu'elle avait toujours eu la tête faible, et qu'on l'avait élevée en enfant gâté. Le traitement se composa des moyens que je mets en usage dans les manies aiguës; mais, à raison de l'espèce, je prescrivis le calomel et l'émétique à doses plus fortes et plus répétées. Le cinquième jour, la malade était entrée en convalescence; mais une visite prématurée amena une rechute qui céda heureusement à deux grands bains. Le huitième jour, la guérison était complète. On ne saurait se faire une idée des effets fâcheux que produisent sur les malades les visites trop hâtives; mais, malgré nos représentations, nous trouvons des esprits assez entêtés pour ne pas vouloir se rendre à aucun raisonnement, et dans quelques cas nous avons eu la douleur de nous voir enlever ainsi des guérisons qui paraissaient certaines.

(1) Esquirol. *De l'aliénation mentale des nouvelles accouchées*, t. I, p. 242. De son ouvrage : *Des maladies mentales*. Paris, 1842.

Huitième observation. — *Manie puerpérale, illusions de la vue, agitation extrême. — Guérison au bout de dix jours.* — Madame P., âgée de vingt-six ans, forte, bien conditionnée, lymphatico-sanguine, accoucha six semaines avant son admission. Le travail eut lieu facilement, et les suites furent heureuses.

Quelques jours après, elle commença à présenter des changements dans ses habitudes; son caractère, qui jusqu'alors avait été gai, un peu vif, devint triste, morose. Cette tristesse augmenta beaucoup dix jours avant son entrée dans mon établissement. A partir de ce moment, elle commença à tenir des propos incohérents, à s'agiter, à crier. Son médecin lui fit deux applications de sangsues, et prescrivit des purgatifs. Comme la fièvre continuait, que l'agitation était extrême et le sommeil nul, le docteur conseilla de mettre la malade en maison de santé, ce qui fut accepté.

Lorsque cette dame entra dans l'établissement (1er avril 1846), je lui trouvai la face pâle, le pouls fréquent, assez plein; les personnes qui l'avaient amenée me dirent qu'elle sortait du lit, qu'elle était extrêmement faible et avait besoin de repos. On l'avait mise à la diète depuis deux ou trois jours.

Je ne partageai point cette opinion, car j'avais reconnu les traits de la manie, et quoiqu'elle répondît en ce moment assez raisonnablement, j'eus la certitude, à la mobilité de ses yeux et à leur expression égarée, que l'accès ne tarderait pas à éclater. Une demi-heure après, en effet, elle se mit à gesticuler, à sauter; elle parlait avec une volubilité extrême, tenait les propos les plus étranges. En la voyant dans cet état, je la fis mettre au bain, où elle resta six heures recevant l'irrigation.

Son médecin, qui vint le lendemain, m'apprit qu'à l'âge de sept ans elle avait eu une méningite, et que depuis cette maladie ses parents avaient remarqué qu'elle était plus exaltée. Cette disposition anormale paraît lui avoir imprimé une activité plus grande par suite de laquelle elle chercha à améliorer son sort;

tandis que ses frères et ses sœurs restaient dans les derniers rangs de la société, elle parvint à se créer une industrie qui fut bientôt en voie de prospérité. Le désir de gagner de l'argent régularisa et domina cette exaltation, qui ne prit le dessus qu'après les couches.

Le grand bain l'avait momentanément calmée, mais l'agitation reparut pendant la nuit; il fallut lui mettre la camisole. Je continuai le mode de traitement que j'avais employé; elle fut conduite au bain à six heures du matin, et y resta jusqu'à huit heures du soir. Pendant les sept ou huit premières heures, elle ne cessait de crier, de frapper, de battre l'eau avec ses pieds, de vomir des injures; puis, la fatigue survenant dans les trois ou quatre dernières heures, elle répondait plus raisonnablement aux questions, quoique d'une manière brève.

Quand on la retira du bain, les extrémités étaient refroidies; il y avait un frisson général; le pouls était filiforme, plus lent que dans l'état normal (64 à 66 pulsations), quelquefois même difficile à sentir. Aux grands bains je joignis le calomel à la dose de 10 à 15 centigrammes. Dans les deux premiers jours, la malade prit 10 centigrammes de tartre stibié.

Le traitement par les bains fut continué jusqu'au 9 du mois; à cette époque, une amélioration marquée se manifesta; la malade répondait tranquillement aux questions qu'on lui adressait. A partir du 10, il n'y eut plus le plus léger symptôme de folie; une coloration assez intense des pommettes apparut le soir pendant trois jours, puis cessa.

Dès cette époque, elle se livra à des occupations régulières, revit ses parents. Par moments, il y avait un peu d'exaltation, de vivacité dans l'expression des yeux; mais ces restes du mal se dissipèrent peu à peu; le 19, il n'y avait plus rien, et le 26 elle quitta l'établissement pour aller passer quelque temps à la campagne.

Ce même mois, deux dames qui étaient entrées dans un état d'exaltation tout à fait semblable ont été rendues au calme et à

leur raison habituelle après, l'une huit jours, et l'autre quatre de ce traitement. L'une de ces malades venait d'un établissement de province, où elle avait passé trois mois dans des alternatives de demi-raison et de fureur. Sa guérison par les grands bains eut lieu au bout de huit jours. Agréable de figure, honnête dans ses gestes, la maladie l'avait transformée en une véritable bacchante. Il n'était point alors de grossièretés, de mots libres, obscènes, qu'elle ne proférât ; les gestes répondaient aux paroles. Dès que les bains eurent produit leur effet habituel, le silence remplaça l'agitation, et d'elle-même la jeune femme se mit à l'ouvrage.

Il est une circonstance qui ne doit pas être perdue dans le traitement des maladies mentales. Madame P., qui avait eu à l'âge de sept ans une affection cérébrale dont les suites avaient produit une vive exaltation cérébrale, put la maîtriser et même la faire servir à l'amélioration de son sort, dès qu'elle l'eut subordonnée au désir de faire fortune. C'est un des nombreux exemples qui montrent le parti avantageux qu'on peut tirer des moyens moraux dans la folie.

L'abus du vin donne souvent lieu à des désordres de l'intelligence, parmi lesquels le *delirium tremens* est le plus fréquent et le plus connu ; mais il est d'autres formes d'aberration mentale, qui, quoique ayant la même origine, ne présentent plus les symptômes du délire des ivrognes. Les unes ont une grande analogie avec la manie, les autres avec le délire aigu, la fièvre typhoïde, ataxique ; il en est plusieurs qui, par leur marche insidieuse, rendent le diagnostic incertain, c'est ce que nous avons plusieurs fois remarqué dans les hôpitaux, où les renseignements manquent très souvent.

L'expérience apprend que le *delirium tremens* guérit dans plus d'une circonstance par les seuls efforts de la nature. Soustraits à la cause excitante, les malades recouvrent promptement la raison. Il est probable que c'est à des cas de l'espèce que s'appliquent les succès obtenus par l'opium, les saignées, etc. Trois ou quatre jours de repos, d'isolement, quelques bains conduisent

au même résultat. Mais il est de ces cas où l'agitation est telle, les hallucinations si fatigantes, les cris si furieux, la raison tellement troublée, qu'il faut chercher, par tous les moyens, à soulager le malade et à le guérir, si cela est possible.

NEUVIÈME OBSERVATION. — *Manie aiguë due à l'abus des boissons. — Bains prolongés. Guérison le troisième jour.* — Le 18 juillet 1840, M. Louis, âgé de quarante ans, grand, sanguin, d'une constitution athlétique, fut conduit dans ma maison. Ses traits étaient bouleversés, sa raison était complétement égarée; il tenait les propos les plus décousus. Sa face vultueuse, ses yeux saillants, son col court et très gros, annonçaient un homme disposé aux congestions sanguines. Les renseignements m'apprirent que depuis trois ans son médecin le traitait pour des désordres intellectuels, déterminés par l'abus du vin et des liqueurs. Les accidents s'étaient montrés fort intenses le mois passé, on jugea une saignée nécessaire; mais il ne voulut pas se la laisser pratiquer; presque aussitôt il perdit connaissance, et fut pris d'accidents convulsifs.

Quelle que fût la nature du mal, je pensai, en voyant la force de cet individu et la plénitude de son pouls, qu'une émission sanguine ne pouvait être qu'avantageuse. Je lui pratiquai immédiatement une saignée de trois palettes. Le lendemain il fut mis au bain huit heures. Ce traitement fut continué pendant deux jours; le troisième, le retour à la raison était complet. Ce fut alors qu'il me donna les détails précédents sur sa maladie, persistant toujours à dire que ce qu'il éprouvait était dû à des coups de sang. D'après l'inspection de sa bouche, il me parut hors de doute qu'il était sujet à des congestions sanguines épileptiformes, car sur les parties latérales de la langue se trouvaient trois ulcérations profondes, fournissant une suppuration évidente et dues à l'action des dents. Je fis gargariser la bouche avec de la guimauve grasse, puis quelques jours après avec un gargarisme composé de roses de Provins et de miel rosat; lorsque la suppuration fut un peu diminuée, je touchai les plaies avec le ni-

trate d'argent; en cinq ou six jours la cicatrisation eut lieu.

Causant chaque jour avec M. L...., j'acquis la conviction que l'abus des boissons n'avait été amené que par des chagrins domestiques; et pour chercher une distraction à ses peines, il avait fait ce que beaucoup d'autres font en pareil cas: le vin devient alors un moyen de s'étourdir.

M. L... est resté un mois avec nous, pour assurer sa convalescence : il nous a quitté beaucoup mieux portant qu'il ne l'avait été depuis longtemps.

Nous ne prétendons point que l'opium n'ait été utile dans quelques cas, aussi, n'hésiterions-nous pas à le donner lorsqu'il y a tremblement prononcé, insomnie, et autres symptômes nerveux; mais lorsque les individus sont forts, sanguins, les bains prolongés nous ont parfaitement réussi. Quand l'agitation est supportable, nous abandonnons les malades aux seuls efforts de la nature, et en quatre, cinq ou six jours, ils sont rendus à la raison. Les déplétions sanguines ont été employées à diverses reprises avec succès; nous y avons eu recours dans notre observation; mais ce moyen peut être suivi de graves accidents et nous avons fait déja connaître les circonstances dans lesquelles la mort avait succédé à une saignée.

La manie chronique n'a point été guérie par les bains prolongés, du moins dans les observations que nous avons eues sous les yeux; la malade dont nous allons donner l'observation sortait de l'eau aussi forte et aussi exaltée qu'elle y était entrée. Cette jeune fille a cependant recouvré la raison, mais elle a dû cet heureux résultat à l'isolement, au temps; peut-être à quelques indications que nous saisissions, mais surtout aux efforts de la nature.

Dixième observation. — *Manie chronique; deuxième accès. Bains prolongés, point de succès; guérison au bout de trois mois par les seuls efforts de la nature.* — Le 6 mars 1840, une jeune fille de vingt-cinq ans fut amenée dans mon établissement; elle était d'une taille moyenne, assez forte, lymphatico-sanguine et

avait les cheveux châtains. A l'âge de treize ans, époque de sa formation, elle fut prise d'un délire violent qui dura plusieurs semaines et pour lequel elle fut soignée et parfaitement guérie par M. Esquirol. Depuis cette maladie elle n'avait présenté aucun désordre dans les facultés intellectuelles. Le seul changement noté fut une propension très grande à rire, souvent sans le moindre motif. Il y a sept mois, ses idées commencèrent à se troubler; elle devint exaltée. On lui pratiqua plusieurs saignées qui ne produisirent aucun soulagement. Au début de ce second accès, les règles furent supprimées; elles revinrent ensuite, en donnant lieu chaque fois à une grande agitation.

Lorsqu'elle parut devant moi, je fus frappé de son exaltation; elle avait frappé et écorché plusieurs personnes. Elle riait, chantait, jurait, frappait, n'écoutait pas les questions qui lui étaient adressées. On fut obligé de lui mettre la camisole. Quelquefois elle devenait plus calme et répondait assez bien. Son appétit était bon, sa peau normale; le pouls offrait les pulsations habituelles, il s'accélérait dans les accès. Elle demandait quelquefois brièvement à boire, le plus souvent elle jetait le vase loin d'elle. Sa folie était compliquée d'un phénomène fort commun parmi les femmes, l'érotomanie.

Pendant six jours, elle fut constamment dans l'eau, sans qu'il y eût d'amélioration marquée. Le 12, son agitation était extrême; cette jeune fille qui était modeste, élevée dans des principes religieux, tenait les discours les plus grossiers et les plus licencieux. Cette remarque que nous avons faite un grand nombre de fois ne prouve-t-elle pas que l'éducation peut bien enchaîner les instincts, mais qu'il suffit d'un léger ébranlement de la raison, pour qu'ils reparaissent plus furieux que jamais.

Les grands bains furent continués jusqu'au 27; la malade prit à diverses reprises 25 centigrammes de calomel et 10 centigrammes de tartre stibié. A cette époque la fureur avait cessé, mais cette jeune fille se déshabillait sans cesse, faisait des gestes indécents, prononçait des paroles obscènes. Elle passa avril et

mai dans cet état, presque toujours camisolée parce qu'elle se mettait nue dès qu'elle était libre, nouveau fait qui prouve que le *no-restraint* (pas d'entraves) des Anglais, n'est pas toujours applicable.

Dans les premiers jours de juin, il y eut un mieux sensible; la malade alla d'elle-même au travail; elle riait souvent sans cause, puis elle tombait dans des accès d'hystérie. Vers la fin de juin, sa raison était tout à fait revenue, la physionomie avait repris son air de modestie et de naïveté.

D'après les conseils que nous lui donnâmes, elle passa encore trois mois avec nous, consacrant ses journées au travail. Lorsqu'elle sortit de l'établissement, elle avait pris beaucoup d'embonpoint. J'ai eu de ses nouvelles il y a peu de temps ; elle s'est mariée, a eu des enfants, et sa santé continue d'être très bonne.

Chez cette jeune fille, les grands bains prolongés n'eurent d'autres résultats que de calmer la fureur; ils furent sans action sur le délire. Après avoir passé dix heures et plus dans l'eau, elle se mettait à courir et à chanter, comme si elle venait de se lever. Aussi après lui avoir fait prendre vingt de ces bains, en discontinuâmes-nous l'usage, laissant la nature agir. Pendant deux mois, je ne prescrivis presque rien, et au commencement du troisième mois, des signes certains d'amélioration ne me permirent pas de douter que la nature ne fît elle-même les frais de la cure.

Nous ferons observer que lorsque cette jeune fille fut conduite dans mon établissement, elle était malade depuis sept mois; cette circonstance est évidemment défavorable; car dans plusieurs cas de manie intermittente, nous avons vu les symptômes d'agitation se calmer assez promptement, quand les bains avaient été administrés au début de l'accès. Nous dirons cependant que les faits que nous avons eus sous les yeux nous font penser que ce traitement est insuffisant dans les manies anciennes ou d'une date déjà éloignée.

Les bains prolongés n'ont eu aucun succès dans les manies se rapprochant du délire aigu à forme hydrophobique(1). Déjà dans le Mémoire que nous avons lu à l'Académie sur cette dernière maladie, nous avions insisté sur l'inefficacité complète des bains et des émissions sanguines.

ONZIÈME OBSERVATION. — *Manie aiguë avec extase se rapprochant du délire aigu à forme hydrophobique, hallucinations et illusions de la vue.—Mort.*—M. B..., âgé de trente-deux ans, grand, blond, lymphatique, d'une bonne constitution, a toujours été un peu exalté. Depuis quelques jours il paraissait plus préoccupé que d'habitude, mais il faisait néanmoins son service, quand dans la nuit du 3 au 4 mai 1843, il se leva subitement, ouvrit la croisée, et se mit à crier de toutes ses forces à la garde, à l'assassin. Il fut saisi et amené au poste voisin. Par moments, il causait assez raisonnablement, puis il parlait avec exaltation de la religion, de la grâce de Dieu.

Lorsqu'il fut conduit le 4 dans mon établissement, il avait les yeux saillants, fixes, la physionomie exprimant la béatitude; son visage était presque toujours tourné vers le ciel. Il ne cessait de répéter qu'il n'était pas coupable; il ne craignait rien, la voix de Dieu qui partait de son cœur lui révélait qu'il était à l'abri de tous les dangers. Après être resté quelque temps tranquille, il se mit à genoux, appelant Dieu, puis se précipitant contre la porte qu'il voulait à toute force briser. On fut obligé de lui mettre une camisole.

Il resta une partie de la nuit tranquille; seulement, lorsqu'on l'approchait, il entrait en fureur, se débattait, traitait les domestiques de monstres; je m'aperçus que cette irritation provenait de ce qu'il les prenait pour des diables. Il voyait aussi autour de lui des figures effrayantes.

Le 5, il fut conduit au bain, où il resta dix heures, avec l'irrigation pendant toute la journée; il refusa les boissons comme

(1) *Mémoires de l'Académie royale de médecine.* Paris, 1845, t. XI, p. 477.

dans le délire aigu; si on s'approchait de lui, il faisait des mouvements comme pour mordre; vers la fin du bain, il avala quelques gorgées de tisane d'une manière convulsive, en lançant de droite et de gauche des regards sinistres. Il y eut quelques instants de calme, pendant lesquels il me dit qu'il se trouvait bien et que l'eau était un peu froide. La nuit se passa sans qu'il jetât aucnn cri.

Le 6, il fut de nouveau conduit au bain, où il resta onze heures avec l'irrigation. Il m'appela, mais ne voulut rien me dire; seulement à ma question il fit un signe de tête négatif. L'expression de la figure était toujours extatique, la tête fortement renversée en arrière, le pouls normal, et à sa sortie du bain il était calme, la peau des mains blanche, crispée comme celle des blanchisseuses, le pouls petit, la peau froide. Il ne répondait point aux questions qu'on lui adressait; on aurait dit un religieux, absorbé dans la contemplation.

Le 7, il ne commença à crier que lorsque le domestique s'approcha pour le changer de linge; sa fureur lui faisait pousser des hurlements. Retire-toi, diable, lui criait-il; je n'ai pas peur de toi. (Grand bain de dix heures avec l'irrigation.) Cet état continua jusqu'au 11; les prescriptions furent les mêmes; on ajouta 60 centigrammes de calomel et 20 centigrammes d'émétique à ses boissons, pour obtenir quelques garde-robes.

Le 12, il y eut une amélioration marquée; il était calme, répondait mieux, prenait des potages, buvait. Il reconnaissait les personnes qui l'entouraient, il m'appela pour me faire part de ce qu'il éprouvait. Jusqu'au 17, le mieux se soutint. Il n'aimait pas à marcher, il restait des heures entières assis sur une chaise. Il buvait, mangeait et dormait un peu, son pouls était normal mais faible. Lorsqu'on l'interrogeait, il répondait qu'il était bien, qu'il ne souffrait nulle part. Voulez-vous boire? Je vous remercie, je n'ai pas soif. Malgré cette amélioration, on remarquait qu'il maigrissait beaucoup, son œil était naturel. Si on l'abandonnait à lui-même, il se laissait glisser du fauteuil à terre,

se jetait de côté et d'autre. Ces mouvements insolites se montrèrent pour la première fois dans la journée du 17. Le même jour la figure s'altéra rapidement, les joues se creusèrent; la langue était naturelle, large, rosée, humide; dans la journée le pouls s'accéléra. Le malade avait beaucoup maigri. Le 18, il garda le lit, sans faire entendre aucune plainte, il prit même des aliments; il paraissait plutôt assoupi que malade. Le 19 au matin, le pouls était accéléré (100 pulsations) mais sans force, la figure était très rouge. M. B... parlait beaucoup allemand, qui est sa langue. Quand il devenait plus calme, il répondait en français, dans lequel il s'exprimait aussi bien que dans son propre idiome. J'ai fréquemment observé dans les maladies mentales, lorsqu'elles doivent avoir une terminaison fatale, que les étrangers déliraient dans leur langue natale, quelque versés qu'ils fussent dans la langue du pays qu'ils habitaient, et souvent même quoiqu'ils ne fissent qu'un usage fort rare de la première.

Lorsque j'examinai la langue, le lendemain, je la trouvai sèche, brune au milieu; l'œil avait son expression naturelle; le malade parlait presque toujours bas en allemand; mais lorsque je lui adressais la parole, il me répondait : Je n'ai pas de mal ; ou bien : Donnez-moi à boire, j'ai soif. Il n'y avait aucun mouvement convulsif, aucune contraction; la sensibilité n'était point diminuée; le ventre ne présentait aucun signe de météorisme, de taches, de gargouillement; il n'y avait pas d'évacuations liquides.

Vers le milieu du jour, il me dit qu'il se sentait faible, qu'il avait besoin de manger et qu'il désirait boire du vin. Depuis le 12 il se nourrissait de potages, mais d'une manière irrégulière, tantôt très bien, tantôt par gorgées, qu'il rejetait ensuite; si on lui demandait pourquoi il agissait ainsi, il répondait qu'il n'avait pas faim. Il faisait de même lorsqu'on lui donnait à boire. Prenant en considération son origine et son tempérament, je lui faisais donner chaque jour une petite portion de vin.

Vers le soir, il n'offrait plus aucune chance de salut. Le 20 au matin, il entra en agonie, et à six heures il expira.

La forme de cette maladie, qui avait de nombreux points de contact avec le délire aigu, me fit mal augurer de la terminaison. Je me fondais sur les caractères ataxiques qu'elle n'avait cessé d'offrir depuis le début, et malheureusement dans presque tous les cas de l'espèce, ce pronostic ne s'est que trop réalisé. Je n'eus point recours aux émissions sanguines à cause même de ce symptôme, et par suite de l'amaigrissement du malade. Quant à la médication tonique, je la suppléai par le vin à petite dose; il m'eût été impossible d'avoir recours aux médicaments usités en pareil cas, car le malade flairait tout et ne voulait rien avaler. Les boissons même qui lui paraissaient agréables, il ne les prenait que quand il le voulait et d'une manière fort irrégulière.

Lorsque le délire aigu ne s'accompagne point de ce cortége de symptômes, et qu'il se présente sous la forme simple, la guérison peut aussi en être obtenue en très peu de jours.

Douzième observation. — *Délire aigu simple à la suite d'attaques épileptiformes.—Amélioration le deuxième jour. Guérison le troisième.*—M. C., âgé de quarante ans, est un homme grand, fort, d'une excellente constitution. Sa famille n'a jamais eu d'aliénés, mais ses parents ont l'esprit faible, et lui-même est d'une intelligence médiocre. Depuis un mois les personnes qui l'entouraient s'apercevaient qu'il n'avait plus la même activité. Il était assoupi; souvent il lui arrivait dans la journée de s'endormir; il travaillait faiblement; de temps en temps il se plaignait de mal de tête.

Il y a trois jours, sans cause connue, il fut pris d'un violent accès d'épilepsie ou de convulsions épileptiformes, à la suite desquels se montrèrent des symptômes de congestion. Le lendemain il eut un second accès, et presque aussitôt le délire éclata: le malade se croyait perdu; il gémissait, tenait des discours sans suite; par moments il était extrêmement agité. Il répétait qu'il sentait qu'il allait succomber; une fois même il dit que si cela devait durer, il aimerait mieux mourir. Comme son agitation augmentait à chaque instant, il fut conduit dans mon établisse-

ment, le 14 juillet 1841, quatre jours après l'invasion du mal.

Lorsque je l'examinai, je le trouvai dans un état complet de délire; il croyait connaître toutes les personnes qui étaient autour lui, quoiqu'il ne les eût jamais vues auparavant. A chaque instant il poussait des cris aigus; on fut obligé de le changer de chambre. Pendant toute la nuit il ne cessa de hurler, d'appeler au secours, à la garde. Sa face était vultueuse, le pouls accéléré, fréquent (110 pulsations), assez plein, la peau chaude, les yeux injectés.

M. C. avait été fortement saigné chez lui; son médecin lui avait également fait mettre deux fois les sangsues à l'anus et au cou, et prescrit plusieurs purgatifs énergiques.

Le lendemain, M. C. fut conduit au bain, où il resta dix heures, soumis, pendant cette période de temps, aux irrigations d'eau froide. Ce moyen fut employé trois fois de suite; dès le second bain le malade se sentit beaucoup mieux; la raison lui était presque complétement revenue. Pour soutenir cette amélioration, je prescrivis l'eau de Sedlitz, dont il prit quatre bouteilles à deux jours de distance chaque.

Le caractère de M. C. était resté irritable; il sentait lui-même qu'il n'était point dans son état normal. Je lui passai un séton à la nuque. Huit jours après l'emploi de ce moyen, M. C. était tout à fait rétabli; il nous quitta le 26 juillet n'éprouvant aucune douleur. Je l'ai revu depuis, il est toujours très bien, et n'a pas éprouvé le plus léger symptôme cérébral.

Chez ce malade la guérison fut rapide; car dès le deuxième jour il y avait un retour presque complet à la raison. Le troisième jour, il ne délirait plus, seulement il se plaignait de n'être pas dans son état naturel. Le séton vint achever ce qu'avait si heureusement commencé le traitement par les bains. La sortie eut lieu le quatorzième jour (1).

Jusqu'ici nous n'avons parlé de l'usage des bains prolongés et

(1) Cette observation a déjà été imprimée dans mon *Mémoire sur le délire aigu*,

des irrigations que dans les manies et surtout dans les manies aiguës; c'est en effet la forme de folie qui nous a donné les résultats les plus beaux, les plus constants et les plus prompts; nous avons été conduit par analogie à les employer dans quelques variétés de la monomanie avec agitation, accès de fureur, et le succès a couronné nos tentatives; mais dans cette forme l'action des bains n'a pas été si instantanée, il a fallu en prolonger l'usage et les rechûtes ont été plus fréquentes.

TREIZIÈME OBSERVATION.—*Monomanie triste, puis manie avec accès de fureur d'une extrême violence. Idées de tuer.—Convalescence le douzième jour.* — M. Thomas, âgé de quarante-sept ans, grand, fort, sanguin, d'une constitution athlétique, châtain, est né de parents bien portants, qui n'ont jamais eu de maladies mentales; son père est irritable; ses frères et sœurs sont fort nerveux. Dans sa jeunesse, ce malade ne pouvait éprouver d'émotion, sans avoir à l'instant des tressaillements, des tremblements. Déjà à cette époque il se faisait remarquer par sa brusquerie et la ténacité de ses déterminations; il avait également des hallucinations et des illusions dont l'objet était variable.

A quinze ans il fut atteint d'une maladie cérébrale, avec exaltation; et pendant dix-sept jours, il fit beaucoup d'actes déraisonnables; ce désordre de l'esprit était accompagné de convulsions. Pendant quelque temps il conserva des manies, et se livra parfois à des actes de violence qui étaient suscités par l'idée de s'affranchir de toute entrave, parce qu'il ne voulait obéir à personne. A mesure qu'il avançait en âge, ces accès devinrent plus éloignés et de plus en plus faibles. Il fut ensuite pourvu d'un emploi qu'il remplit pendant un grand nombre d'années avec intelligence. Les personnes qui vivaient avec lui remarquèrent qu'il était bizarre et qu'il avait une très grande propension à se fâcher quand on le plaisantait.

p. 7. Mon but, en la citant de nouveau, a été de montrer que dès le mois de juin 1842, époque à laquelle je lus mon mémoire à l'Académie royale de médecine, je faisais usage, dans plusieurs formes de maladies mentales, des bains prolongés et des irrigations continues.

Il y a deux ans, ses bizarreries semblèrent se fondre en une idée fixe, celle d'avoir un emploi dans le gouvernement. Le maître chez lequel il était sollicita très activement en sa faveur; mais, malgré ses démarches qui étaient notoires, l'emploi ne put être obtenu et M. Thomas prit de l'humeur contre lui, s'imaginant qu'il n'avait point voulu le servir, et qu'il l'avait même frustré de certains avantages auxquels il avait des droits incontestables.

Pendant les deux années qui précédèrent sa maladie actuelle, il ne cessa de parler de ce sujet, quelquefois même en termes menaçants. Cette idée fixe qui le tourmentait sans cesse avait fini par agir sur sa santé physique; il avait maigri, n'avait plus la même énergie. Peu de temps avant son entrée, il avait eu une légère pneumonie pour laquelle on lui avait pratiqué deux saignées, appliqué les sangsues et prescrit l'émétique.

Tels étaient les antécédents de cet homme, lorsqu'on s'aperçut que ses idées étaient beaucoup plus exaltées; il avait une légère accélération du pouls et des mouvements convulsifs. Cet état revenait par accès non réguliers. Les premiers produisirent une agitation extraordinaire, précédée d'un sentiment de froid, principalement aux pieds; le malade pleurait alors assez fréquemment. Les deux derniers furent accompagnés de convulsions très violentes avec incohérence dans les idées; les bains n'eurent qu'une action peu sensible. L'idée fixe fut alors remplacée par des propos et des actes extravagants. On a remarqué que l'idée fixe coïncidait avec un mieux sensible et que la raison reprenait un peu le dessus. Dans cet état le malade reconnaissait la folie de sa conduite; comme ses menaces devenaient de plus en plus fréquentes, qu'il ne s'acquittait plus de ses devoirs, et qu'il avait souvent les yeux égarés, il fut conduit chez moi le 8 mars 1842. Lorsque je l'examinai, je le trouvai assez calme. Sa conversation était un mélange de raison et de déraison. Lui parlait-on de son maître, il disait froidement qu'il aurait bien fait de le tuer et qu'il le ferait s'il le pouvait. Peu de temps après son ar-

rivée, il manifesta l'intention de sortir, les gardiens n'obtempérant pas assez vite à sa demande, il voulut franchir les murs. On fut obligé de lui mettre la camisole; et comme sa vigueur était prodigieuse, il fallut recourir à un grand déploiement de forces. Son accès était si violent et son exaltation si grande, qu'il eût en peu de temps rompu la camisole; déjà il se préparait à tout briser, et il serait arrivé quelque malheur malgré les sept hommes qui le maintenaient, si je n'avais eu recours à un moyen de contention qui consiste à enrouler ces furieux dans des bandes, jusqu'à ce que le paroxysme soit passé; et lui parlant alors très fermement, quoiqu'il ne cessât de crier et de prononcer des paroles de mort, je lui dis: Il m'est très pénible d'en agir ainsi envers vous, mais je dois empêcher que vous ne vous fassiez mal et que vous n'en fassiez aux autres. Lorsqu'il fut un peu plus calme, on le conduisit au bain, où il resta dix heures avec l'irrigation.

Lorsqu'il entrait au bain, il avait les yeux hagards, méchants, la face colorée, la peau chaude, l'haleine souvent fétide; lorsqu'il en sortait, il était décoloré, la peau était refroidie, blanchâtre, comme macérée. Le calme durait deux ou trois heures, puis il s'agitait, proférait des paroles de mort contre son maître et ses gardiens. Quand il voyait ses efforts inutiles, il devenait rusé, méchant, malicieux, faisait semblant de s'évanouir, disait qu'il allait mourir. Dans d'autres moments il criait, poussait des hurlements, s'agitait, brisait les liens; sa force était alors réellement effrayante. Lorsqu'il était revenu à lui, il demandait pardon de ce qu'il avait fait et comparait ses accidents à un accès de fièvre chaude. Il y avait des instants où sa mémoire paraissait perdue, il ne se ressouvenait de rien et prétendait qu'il y avait à la porte une voiture qui l'attendait.

Jusqu'au 20 mars, son état présenta peu de changements. Chacun était sur ses gardes, on craignait qu'il ne tuât quelqu'un; car au milieu de ses accès de fureur, on reconnaissait ce caractère de malice et de méchanceté que ses commensaux avaient si-

gnalé. On eût dit d'un tigre qui n'attendait que le moment propice pour se jeter sur sa proie. C'est sans contredit un des malades les plus dangereux que j'aie eus à soigner.

Pendant ces douze jours, il fut continuellement baigné huit, dix et douze heures. En même temps, il prenait de l'émétique en lavage et du calomel. Il fut soumis six jours à une diète rigoureuse. La fureur, l'exaltation, les menaces avaient complétement cessé à cette époque; il répondait convenablement aux questions qu'on lui faisait. Il fut débarrassé de la camisole qu'il avait gardée jusqu'à ce jour.

Le 24, il présenta un état fort singulier. Sur les dix heures du soir, le domestique qui couchait auprès de lui s'aperçut que le lit semblait craquer, il s'approcha et vit que le malade avait les yeux fermés et qu'il tremblait de tous ses membres, comme un homme qui sort de l'eau; la figure avait la coloration normale, les yeux étaient fermés et les paupières se contractaient fortement lorsqu'il voulait les ouvrir. La première pensée fut qu'il simulait un malaise, un évanouissement; mais en lui touchant les extrémités supérieures et inférieures, je les trouvai glacées et le pouls si petit qu'à peine je le sentais. Ce singulier état me laissa incertain, cependant je lui fis prendre quelques cordiaux, poser des sinapismes aux jambes. A deux heures du matin il adressa la parole au gardien, d'une voix tranquille, comme s'il n'eût éprouvé aucun accident, et lui dit : Est-ce que vous n'avez pas eu peur? vous couriez cependant des dangers auprès de moi, car pendant que vous me donniez des soins, j'aurais pu vous saisir, et avec ma force vous auriez eu du mal à vous en tirer. Cette conversation dura quelques instants, puis il s'endormit; le lendemain matin il était fort calme.

A partir du douzième jour de son entrée, l'amélioration ne cessa de faire des progrès. Par mesure de prudence et reconnaissant lui-même toute la gravité de sa maladie, il voulut rester six semaines dans l'établissement ; et lorsqu'il nous quitta, il était tout à fait guéri. Les idées qui l'obsédaient depuis plus de

deux ans l'avaient complétement abandonné. Pendant sa convalescence, il nous avoua que l'idée de tuer son maître, qui ne le quittait presque pas, avait été un jour si violente à la suite de représentations que celui-ci lui avait faites, qu'il avait eu toutes les peines du monde à s'empêcher de se jeter sur lui pour l'étrangler.

Lorsqu'il quitta mon établissement, il me dit: Monsieur, vous m'avez traité avec une grande sévérité, mais dans une maladie comme la mienne, et avec l'énergie de mon caractère et les forces de ma constitution, il ne fallait pas de demi-mesures, et je n'oublierai jamais que je vous dois mon prompt rétablissement.

J'ai revu ce malade il y a six mois, il avait l'administration d'une des premières maisons de Paris. Aucun symptôme de son ancienne maladie ne s'était fait sentir. Il suivait un régime diététique et prenait très souvent des bains. Il m'exprima de nouveau sa reconnaissance de la manière dont je l'avais traité, plus persuadé que jamais que c'était à l'énergie de ces moyens qu'il devait le retour de sa raison.

QUATORZIÈME OBSERVATION. — *Monomanie triste. Crainte d'être ruiné. Manie aiguë. Accidents typhoïdes. Amélioration le quinzième jour. Guérison le vingt-troisième.* — Madame F..., âgée de vingt-neuf ans, colorée, lymphatico-sanguine, d'une taille ordinaire, a eu une sœur aliénée, sa mère a également eu des accès d'aliénation mentale. Il y a quelques années, elle contracta un mariage qui ne fut point heureux; toute sa dot fut dissipée. Il y a deux mois elle perdit son mari. Cet événement influa fortement sur son esprit, elle devint triste, peu communicative; bientôt il se manifesta une idée fixe, celle d'être ruinée; elle s'imagina qu'on lui fait avait signer des billets, qu'elle allait être poursuivie; aucun raisonnement ne pouvait faire changer ses idées.

Comme son état ne présentait aucun symptôme alarmant, elle resta chez elle, mais on s'aperçut il y a cinq jours que l'aliénation faisait des progrès. Madame F... ne dormait plus, elle se

plaignait avec force de son malheur, criait, disait qu'elle voudrait être morte.

Lorsqu'elle fut amenée chez moi, le 8 décembre 1842, elle était fort calme; elle exprimait son étonnement d'être conduite dans un lieu qu'elle ne connaissait pas; après quelques observations, elle consentit à rester pour se faire soigner. Madame F. passa ainsi deux heures, puis elle se leva, se mit à marcher rapidement, elle voulait embrasser tous les malades, prononçait des paroles sans suite. Cet accès dura peu; elle redevint tranquille, parlant seulement de ses affaires et de ses billets. (Bain ordinaire, limonade.)

Le 11 et le 12, je remarquai que la maladie faisait des progrès. Le délire, jusqu'alors limité, devint général; à l'apathie, ou plutôt à sa tranquillité, succéda une agitation qui était celle des maniaques; elle chantait, criait, refusait de boire, ou avalait précipitamment quelques gouttes de liquide. Un bruit, une parole lui suggérait à l'instant des phrases relatives à l'impression qu'elle venait d'éprouver. Dans ces moments, elle s'emportait, s'apaisait avec la même facilité; elle touchait à tout, déployait une force considérable.

Le 13, la malade fut au bain dix heures avec l'irrigation, sans que l'agitation prodigieuse à laquelle elle était en proie se calmât d'une manière sensible. Cette exaspération dura jusqu'au 20, malgré les grands bains; les nuits étaient plus calmes; elle ne prenait que quelques gorgées de liquide.

Le 20, les traits commencèrent à s'altérer. Les yeux s'enfoncèrent, les paupières se couvrirent d'une chassie purulente; les dents prirent une coloration noirâtre, la langue conservait son aspect habituel. La malade n'avalait que difficilement les boissons et peu à la fois. Le pouls était accéléré mais petit. Il n'y avait ni météorisme, ni gargouillement du ventre. Le 21, la malade garda le lit, les symptômes typhoïdes firent des progrès, la langue se sécha et devint brunâtre. Abattue, ne parlant pas, les yeux fer-

més, ne prenant presque rien, elle resta jusqu'au 1er janvier 1843 dans cet état. Lorsqu'on lui adressait quelques questions, elle répondait d'une manière sensée, mais si l'on prolongeait la conversation, elle ne disait plus rien. La position toujours la même amena une rougeur du sacrum, et la peau ne tarda pas à s'excorier. L'amaigrissement considérable, la continuation du mouvement fébrile, l'écoulement involontaire des urines firent porter un pronostic fâcheux sur la terminaison de cette maladie. De temps en temps elle allait à la garde-robe sans dévoiement.

Vers le 2 janvier, le mouvement fébrile cessa, la malade commença à sortir de son abattement, la chassie purulente des yeux se dessécha; elle put boire un peu de bouillon. Il n'y avait plus d'incohérence dans les idées, elle ne parlait plus de ses pertes d'argent, mais son raisonnement paraissait affaibli.

L'amélioration fit de rapides progrès; elle demandait des aliments, à mesure que les symptômes graves s'éloignaient et qu'elle prenait de l'embonpoint; l'affaiblissement disparaissait de plus en plus; sa conversation était plus suivie, sa mémoire se rétablissait; elle désira alors vivement voir son père.

Le 10 janvier 1843, la guérison était complète; la faiblesse du raisonnement qui simulait la démence avait complétement disparu; elle nous quitta le 17 complétement rétablie.

Cette malade est un nouvel exemple de l'artifice de nos classifications; ainsi, d'abord, elle est monomaniaque, puis maniaque. Suivant les principes adoptés en pareil cas, la malade est conduite aux grands bains avec irrigation; dix jours se passent sans amélioration, puis l'exaltation tombe et des symptômes d'apparence typhoïde se manifestent. Déjà nous avons vu deux fois, dans le cours du traitement, des accidents semblables se déclarer, sans qu'on pût les rattacher d'une manière précise à une maladie organique. Cet état, qui se rapproche beaucoup de la fièvre typhoïde, en diffère sensiblement par l'absence de taches, par la marche irrégulière et sa terminaison rapide. Pendant cette période, le désordre intellectuel ne se révéla par aucun

symptôme. En sortant de cet état, que nous avions jugé fort grave, la raison paraît engourdie, affaiblie, puis à mesure que les forces reviennent, l'intelligence reprend toute son intégrité, et la malade sort guérie, n'ayant eu que dix jours d'exaltation maniaque.

Les deux malades, dont on vient de lire les observations, ont eu chacun un état morbide incident, qui pourrait, jusqu'à un certain point, être regardé comme ayant exercé une influence critique sur la terminaison de l'aliénation. L'existence des crises est incontestable; M. Esquirol, dans un très beau mémoire sur les terminaisons critiques de la folie (1), publié en 1838, a mis cette vérité hors de doute; la seule objection qu'on puisse lui faire, c'est d'avoir trop généralisé son opinion. Il n'en est pas moins d'observation que les crises jouent un rôle important dans la solution des maladies mentales. Il est cependant un certain nombre de faits dans lesquels, les guérisons ont eu lieu sans crise appréciable, et quelquefois même du jour au lendemain, et le rétablissement s'est très bien maintenu.

Quinzième observation. — *Monomanie aiguë triste avec tendance au suicide, hypochondrie. Illusion de la vue, accès convulsifs avec syncope. Traitement, amélioration le 4e jour. Guérison complète le 15e jour.* — Le 3 juin 1845, M. Edouard fut conduit dans mon établissement par son médecin. C'était un jeune homme de vingt-neuf ans, de taille moyenne, fort, bien pris, portant la tête haute, ayant le front large, l'air spirituel. Son premier mouvement en entrant dans la chambre fut de se regarder dans la glace et de se lisser les cheveux. Les renseignements qui me furent donnés sur sa maladie m'apprirent qu'il éprouvait des pesanteurs, des douleurs à l'estomac depuis plusieurs mois. Pour chercher du soulagement à ses maux, il se mit à lire des ouvrages de médecine. Celui de Tissot, sur l'onanisme, lui tomba par hasard entre les mains; il avait, comme beaucoup d'autres jeunes gens, cédé à l'instinct de la nature;

(1) Esquirol. *Des maladies mentales*. Paris, 1838, t. I, p. 336.

il s'effraya des conséquences signalées par cet auteur, et crut se voir assailli par tous les maux qu'il énumère. Depuis longtemps, M. Ed. était sous l'influence d'une forte passion; il désirait vivement épouser une jeune personne qu'il connaissait, et qui était un parti convenable sous une foule de rapports, à l'exception de la fortune, que les parents du jeune homme trouvaient trop minime. Pour opérer une diversion utile, on demanda son changement; mais au lieu de se rendre à sa destination, il vint à Paris, où il resta vingt jours à l'insu de sa famille. Les personnes qui l'approchèrent ne tardèrent pas à s'apercevoir qu'il y avait quelque chose de dérangé dans ses idées.

Le premier symptôme qu'on observa fut une exaltation religieuse, et ce fait fut d'autant plus remarqué que jusqu'alors il avait été peu dévot. Son caractère, qui avait toujours été gai, vif, devint sombre, triste; il parlait de Dieu, des églises, répétait à chaque instant qu'il était mort, voulait mettre fin à ses jours, et disait qu'il fallait de suite lui aller chercher un prêtre.

On lui pratiqua sans succès deux saignées de pied, on lui fit prendre des purgatifs. Il me fut amené après une grande exaltation; lorsque je le vis, il était calme, mais il avait l'œil égaré, la langue d'un blanc jaunâtre, l'haleine fétide, comme on l'observe dans la période aiguë des maladies mentales, surtout lorsque les aliénés mangent peu ou point. Il se croyait mort, disait que sa tête allait partir. Depuis minuit jusqu'au matin, il ne cessa de crier : Mon Dieu, mon Dieu, ayez pitié de moi.

Dans la journée, il avait été mis au bain. A une heure du matin, j'allai le voir, il commençait à s'agiter; la face était vultueuse, le pouls fréquent, les yeux hagards. En m'apercevant, il montra beaucoup d'exaltation; j'appris depuis qu'il m'avait pris pour le diable.

Le 4, il resta au bain dix heures avec l'irrigation. L'amélioration produite par ce moyen se prolongea jusqu'au matin; puis les cris recommencèrent. Il fut reconduit au bain. Lorsque je lui demandai comment il allait, il ne voulut point d'abord

me répondre, me disant qu'il ne savait ce que je lui demandais, puis il reconnut ses illusions; mais bientôt il me pria d'aller chercher un prêtre, parce qu'il était mort, que son cerveau et sa moelle épinière étaient vides.

A partir du troisième jour de son entrée, il présenta un nouveau phénomène; il poussait des cris terribles, des espèces de hurlements que rien ne pouvait calmer; ces hurlements étaient entremêlés de mouvements convulsifs. Cette crise durait plusieurs heures; elle était accompagnée d'une grande altération des traits. Le soir il était fort calme, mais il ne voulait rien prendre. Pendant deux jours ces crises offrirent quelque régularité, puis elles revinrent à des heures indéterminées. Les grands bains, les purgatifs et le tartre stibié, formèrent la base de la thérapeutique.

Le 7, au soir, il fut pris d'une crise convulsive bien plus violente que les précédentes; ses pieds et ses mains se décolorèrent, devinrent extrêmement froids; la face pâlit, on n'apercevait plus que le blanc des yeux; le pouls était excessivement faible, quelquefois même imperceptible; la bouche largement ouverte. De temps en temps il était agité de mouvements convulsifs. Je me demandai si ces accidents devaient être attribués à la longueur des bains? C'était la première fois que je les observais, et le sujet était d'ailleurs d'une bonne constitution. Quoi qu'il en soit, par l'emploi de la fleur d'oranger, de l'éther et des sinapismes, la réaction eut lieu avec une telle violence, qu'on fut obligé de le camisoler et de le fixer sur son lit.

A dater de ce moment, les crises à hurlements cessèrent; il devint calme, mangea à table. Sa conversation était sensée, mais empreinte de cette exagération du *moi*, qui est le caractère de l'hypochondriaque. Il parlait comme en frémissant des actions honteuses qu'il avait commises. A l'entendre, aucun crime n'était comparable aux siens. Tout cela cependant se bornait au souvenir de quelques anciennes habitudes secrètes, que la lecture de Tissot et son état actuel lui faisaient voir à travers un verre grossissant.

Au 18 juin, sa raison était complétement revenue; mais les craintes sur sa santé subsistaient; il mangeait peu, refusait tout ce qu'il croyait lourd, dans la crainte d'avoir une indigestion. Peu à peu il manifesta le désir de reprendre son emploi. Dans les derniers jours de juin il nous quitta pour se rendre à son poste; ses idées étaient normales, son jugement sain, mais son caractère était complétement changé et devenu l'opposé de ce qu'il avait été jusqu'à l'époque de sa maladie. La gaieté, la vivacité, l'amour du plaisir, étaient remplacés par la tristesse, la lenteur et l'indifférence. Il parlait peu, disait quelquefois des mots un peu vifs, paraissait s'ennuyer facilement et désirait aller aux églises pour prier.

Nous avons appris qu'il avait repris ses occupations, et qu'il s'en acquittait d'une manière convenable.

Depuis que je donne mes soins aux aliénés, j'ai été plusieurs fois frappé du développement cérébral de quelques uns d'entre eux. Mesurés, ils ont satisfait à toutes les exigences de la ligne fronto-faciale grecque, de l'angle de Camper, des diamètres de Cuvier, et cependant leur raison était perdue. En apparence, ils réunissaient les conditions d'une belle intelligence et la folie ne les avait pas moins frappés. Il y a sans doute des conditions matérielles qui nous échappent; mais pourquoi n'irait-on pas chercher la raison de la folie dans les idées? Dans notre *Traité des hallucinations*, nous avons abordé cette importante question. L'auteur du compte-rendu de notre livre dans le *Bulletin général de thérapeutique*, a bien voulu dire qu'il y avait le germe d'une théorie brillante de l'aliénation, nous le prions de recevoir nos remercîments; comme lui, nous croyons que si l'organisation physique ne doit pas être négligée, l'étude psycho-pathologique des éléments qui forment la nourriture de l'esprit est un champ encore inexploré qui contient une ample moisson de recherches et de découvertes. Nous avons également traité ce sujet dans la partie des maladies mentales de la *Bibliothèque du médecin praticien*. L'observation de M. Edouard

est un nouvel exemple à ajouter à ceux que nous avons déjà cités des changements que les malades apportent dans le caractère.

Quant aux convulsions, elles peuvent se rattacher à l'influence des bains prolongés sur l'économie, mais elles peuvent aussi être considérées comme une terminaison critique, car les symptômes graves cessèrent à partir de ce moment. Nous ne prétendons pas que les bains prolongés ne puissent donner lieu à des accidents plus ou moins graves, nous avons noté les syncopes; mais ces circonstances sont fort rares, puisque dans les 72 cas que nous avons recueillis, nous n'avons observé qu'une seule fois les convulsions; quant aux syncopes, elles se dissipèrent facilement. Mais quel est le praticien qui s'arrêtera dans une médication heureuse, parce qu'il se sera rencontré une idiosyncrasie qui n'aura pu la supporter? La mort fût-elle survenue chez un de nos malades, nous n'en aurions pas moins recours, avec la plus grande confiance, à la méthode qui nous a si constamment réussi.

Les irrigations et les bains prolongés guérissent les formes aiguës de la monomanie triste, mais il n'est pas rare de voir l'idée fixe se reproduire, surtout lorsqu'elle est ancienne. Un malade qui était dominé par une jalousie excessive, tombe dans un délire très violent avec tendance au suicide. Cinq jours après il était rétabli, mais au bout de deux mois, il eut une rechute dont il a guéri également, après un séjour beaucoup plus long.

Considérations générales. — Les quinze observations que nous avons rapportées dans ce mémoire nous ont paru suffisantes pour faire connaître les cas dans lesquels il convenait d'appliquer le traitement par les bains prolongés et les irrigations continues. Ces observations se rangent dans l'ordre suivant :

Manies aigeës.	6
Manies puerpérales	2
Delirium des ivrognes . . .	1
Monomanies	3
Délire aigu.	2
Manie chronique.	1
Total. . . .	15

Nous ferons remarquer que ce traitement n'a point guéri la manie chronique et qu'il n'a eu aucune action salutaire sur un cas de délire aigu qui se rapprochait de la forme hydrophobique.

Les faits qui forment la base de ce mémoire sont au nombre de soixante-douze, ainsi groupés :

Manie aiguë	35
Delirium tremens.	11
Exaltation maniaque. . . .	10
Monomanie	10
Manie chronique	2
Manie intermittente. . . .	1
Manie raisonnante.	1
Manie semblable à la démence.	1
Délire aigu.	1
Total. . .	72

Sur les 35 individus atteints de manie aiguë, 33 ont guéri, 1 a résisté au traitement, 1 est mort; c'est celui qui se rapprochait par la forme du délire aigu hydrophobique.

Les 11 cas de *delirium tremens* ont tous guéri et très rapidement; c'est au reste ce qu'on observe par la méthode expectante et par l'opium. Il ne faut pas croire cependant qu'il en soit toujours ainsi; dans plusieurs cas, nous avons vu les malades expirer en arrivant, mais ceux qui ont ainsi succombé avaient été saignés, étaient agités de mouvements convulsifs, avaient le regard sinistre, le pouls fréquent, petit, tremblottant.

Les 10 cas de monomanie avec agitation et dont plusieurs présentaient une tendance au suicide ont tous eu une terminaison favorable.

Dans l'exaltation maniaque qui diffère de la manie par des nuances que les observateurs connaissent, les faits, au nombre de 10, ne se sont pas tous terminés par la guérison, 2 n'ont été qu'améliorés, et 1 n'a pas guéri.

Tous les autres cas, au nombre de 6, ont cédé au traitement, à l'exception d'un fait d'exaltation maniaque chronique qui est resté dans le même état.

Relativement au sexe, ces 72 malades se divisent en 30 hommes et en 42 femmes dont l'âge est compris entre les limites suivantes :

17 ans.	2
De 20 à 29 ans.	19
De 30 à 39 ans.	23
De 40 à 49 ans.	16
De 50 à 59 ans.	4
De 60 à 69 ans.	3
Age non indiqué.	5
Total.	72

23 de ces malades avaient eu des symptômes prodromiques, embrassant un espace de temps compris entre trois semaines et dix ans, et pouvaient être ainsi classés :

3 semaines.	2
1 mois	2
6 semaines.	3
2 mois	3
3 mois	1
4 mois	2
6 mois	4
7 mois	1
1 an.	1
3 ans.	1
7 ans.	1
10 ans.	2
Total.	23

Ces prodromes consistaient en exaltation, incohérence, tristesse, mélancolie, idées bizarres, accès intermittents de fureur, changement de caractère, susceptibilité, emportements, cessation de travail, idées de suicide, actes singuliers. Dans les cinq cas où les prodromes remontaient à plus d'un an, la maladie s'était annoncée par des accès d'aliénation passagers ou intermittents.

La forme aiguë de la maladie remontait à :

1 jour	chez	1	malade.
2 jours	chez	6	malades.
3	—	14	—
4	—	14	—
5	—	6	—
6	—	6	—
8	—	7	—
9	—	1	—
10	—	1	—
12	—	1	—
15	—	5	—
Temps indéterminé	—	10	—
Total. . .		72	malades.

Les quatre formes d'aliénation qui furent soumises au traitement des bains prolongés et des irrigations continues se montrèrent presque toujours plus ou moins avec d'autres variétés de folie.

La manie se compliqua 17 fois d'illusions de la vue, 5 fois d'illusions de l'ouïe, 1 fois d'illusions du toucher, 8 fois d'hallucinations de l'ouïe, 7 fois d'hallucinations de la vue, 2 fois d'hallucinations de l'odorat, 1 fois d'hallucinations du toucher. Il y eut 3 fois tendance au suicide, 1 fois à l'homicide et 2 fois accès de nymphomanie.

Le *delirium tremens* ou plutôt la folie des ivrognes se montra 6 fois avec les hallucinations de la vue, 3 fois avec celles de l'ouïe, 4 fois avec les illusions de la vue, et 2 fois se compliqua de manie aiguë.

La monomanie, presque toujours triste (9 sur 10), fut 5 fois avec tendance au suicide, 3 fois avec hallucinations de l'ouïe, 3 fois avec hallucinations de la vue, 3 fois avec illusions de la vue, 3 fois avec accès de fureur maniaque et 1 fois avec tendance à l'homicide.

Les 2 cas de délire aigu furent accompagnés d'illusions de la vue et de l'odorat.

La durée du traitement chez nos 72 malades a eu lieu dans les limites suivantes :

1 jour chez		1	malade.
2 jours chez		1	—
3	—	5	—
4	—	5	—
5	—	4	—
6	—	8	—
8	—	14	—
9	—	2	—
10	—	9	—
12	—	4	—
15	—	14 (1)	—
20	—	1	—
21	—	1	—
30	—	1	—
42	—	1.	—
90	—	1	—
Total. . .		72	

Il est utile de faire observer que sur les 14 personnes dont la durée de la maladie est portée à quinze jours, la plupart ne prenaient plus de bains après huit et dix jours; quant à ceux dont le temps a dépassé cette limite, et s'est prolongé au delà de vingt jours, un mois, six semaines et plus, ils n'ont point guéri par les bains; quelques uns ont été améliorés, d'autres sont restés stationnaires ou ont passé à l'état chronique, un est mort.

Le nombre des bains a généralement varié entre 1 et 8: dix-sept malades ont été baignés 8 jours sans discontinuer; dix, 3 jours; neuf, 4 jours; huit, 6 jours; cinq, 5 jours; cinq, 10 jours; deux, 2 jours; trois, 12 jours; deux, 1 jour; un, 9 jours; un, 14 jours.

Le pronostic des formes aiguës de la folie et de la manie en particulier est presque constamment favorable quand la maladie est récente; il en est de même s'il n'y a pas eu d'accès antérieurs, et si la forme n'est pas intermittente. L'hérédité, sans retarder

(1) Les bains étaient cessés après huit ou dix jours. On les reprenait quelquefois ensuite.

la guérison, doit inspirer des craintes pour l'avenir. Le traitement a été sans succès dans un cas de nymphomanie avec penchants à l'onanisme; chez une femme qui avait toujours eu la tête faible, chez un enfant de treize ans qui, depuis 4 mois, éprouvait une agitation plus ou moins marquée, ou plutôt un véritable accès, vers les mêmes époques; dans ces 3 cas mêmes le retour à la raison eut lieu du 4e au 5e jour du traitement, et les rechutes ont peut-être été dues aux visites trop hâtives des parents; l'agitation a d'ailleurs cédé au traitement.

Dans deux cas de manie chronique, dont l'un avait passé à l'état aigu et l'autre n'était que le retour de la même maladie, les bains prolongés ont calmé l'agitation, ils n'ont point amené la guérison.

Quatre des individus guéris ont eu des rechutes; l'un d'eux est mort, mais le traitement antiphlogistique énergique auquel il a été soumis a dû avoir une influence fâcheuse sur le mal, c'est au moins l'opinion que m'a laissée mon expérience en semblable cas. Le second fait est celui d'un homme qui avait plutôt une monomanie, déterminée par une exagération de la jalousie, qu'une manie aiguë; la rechute se compliqua d'hallucinations de la vue, qui le rendait excessivement malheureux. Les deux autres individus avaient eu, plusieurs années avant, des accès de folie. Nous ferons remarquer qu'il est fort difficile d'établir un calcul approximatif des rechutes, parce que les individus guéris vont habiter d'autres départements, ou bien sont conduits dans d'autres établissements, ou succombent chez eux. Depuis la lecture de notre mémoire, le 15 septembre 1846, nous avons eu à traiter dans notre établissement et en ville quinze individus, parmi lesquels se trouvaient plusieurs femmes atteintes de manie puerpérale; les succès ont été les mêmes; nous avons constaté trois rechutes qui nous ont paru évidemment dues à ce que les convalescents avaient repris trop rapidement leurs habitudes. Plusieurs faits fort intéressants ne permettent pas de douter que cette médication ne puisse réussir dans certaines af-

fections nerveuses, à forme hystérique avec ou sans symptômes de folie.

Deux des individus qui ont guéri ont eu des mouvements convulsifs; chez l'un d'eux, les accès ont été si violents, que j'ai conçu des inquiétudes pour sa vie; je n'hésite pas à le déclarer, la terminaison fatale fût-elle arrivée, je n'aurais pas abandonné mon traitement. En présence de résultats aussi positifs, et d'une maladie aussi grave que la folie, un cas de mort n'est point suffisant pour motiver un temps d'arrêt. On a observé quelquefois la syncope; plusieurs fois les malades ont eu des vomissements abondants.

Les bains doivent être donnés dans un lieu demi-obscur, fermé; car nous avons remarqué que la clarté du jour, la vue des objets, augmentaient l'exaltation des maniaques. Il serait à désirer que ces malades fussent séparés, pour qu'ils ne s'entendissent point; les guérisons nous ont paru plus promptes quand un seul malade était traité, que quand ils se trouvaient plusieurs ensemble; nous n'avons cependant recueilli aucun fait qui atteste que la cure en ait été empêchée.

La durée des bains a presque toujours été de dix à douze heures, quelquefois même de quinze. Dans quelques cas, elle n'a pas dépassé six à huit heures. Une surveillance attentive des malades peut seule indiquer les circonstances où il convient de la prolonger ou de la diminuer.

La température à laquelle les malades prennent les bains est de 30 à 28° centigrades en hiver, un peu moins élevée en été. Lorsqu'ils sortent de l'eau, la température varie entre 20 et 18°. En général ils ne se plaignent point d'avoir froid, à moins qu'ils n'aillent mieux ou qu'ils n'aient des intervalles lucides. Beaucoup d'entre eux grelottent, mais ce symptôme n'a point d'importance pour nous, tant que les malades sont agités, souffrent ou tiennent des propos décousus. Il n'est pas rare qu'après six, sept et huit heures, le calme se manifeste; quelquefois même la raison paraît se rétablir dès le premier bain;

le plus ordinairement l'agitation revient au bout de quelques heures et surtout vers le milieu de la nuit. Je n'ai point essayé dans ce cas de mettre aussitôt les malades au bain, parce qu'il faut se tenir dans les limites du possible, mais je crois que cette conduite procurerait dans quelques cas une guérison plus prompte. Le docteur Turck rapporte des observations de manie aiguë, dont la guérison a eu lieu après trois jours de bain. Je n'ai pas expérimenté cette extension du bain prolongé, n'en ayant pas reconnu la nécessité chez les individus qui étaient confiés à mes soins; je suis d'avis qu'elle pourrait être tentée dans les cas de délire aigu à forme hydrophobique qui sont si fréquemment suivis de mort et dans les manies furieuses qui n'ont presque pas un moment de repos. Cependant je crois que ce médecin se fait une singulière illusion quand il croit triompher de l'épilepsie par un semblable moyen.

Dans les deux ou trois dernières heures du bain, l'agitation finit par se calmer et le malade répond même assez souvent d'une manière raisonnable aux courtes questions qui lui sont adressées. — Lorsqu'il sort du bain, son allure est moins vive, quelquefois même lente; la peau des mains, des pieds, est crispée, ridée, blanchâtre; les extrémités sont refroidies; le pouls est souvent ralenti.

Il est des malades dont l'agitation est si grande, qu'ils se font de nombreuses contusions; avec leurs mains, leurs pieds, ils ne cessent de frapper contre les parois de la baignoire. Le meilleur moyen de les empêcher de se blesser est de leur mettre la camisole et les guêtres; on entoure le collier de linge. Il faut éviter les liens, les sangles qui pourraient exercer une compression circulaire, car il en résulte facilement dans ces régions des plaies plus ou moins graves.

Plusieurs praticiens nous ont demandé pourquoi nous n'avions pas plutôt recours aux bains froids, dont l'action sédative serait bien autrement énergique. Nous connaissons la puissance de ce moyen, dont Currie a tiré un excellent parti, et que

M. Lacorbière a très bien fait connaître; mais nous croyons qu'il convient mieux dans les affections spasmodiques, dans certaines formes de délire qui succède à des fièvres graves, que dans l'aliénation mentale. Le bain froid a été essayé dans cette grave maladie, mais jamais d'une manière prolongée; sous le rapport physiologique, le refoulement qu'il détermine de la périphérie au centre peut donner lieu à de graves accidents. Ce médicament a quelque chose d'insolite, tranchons le mot, de cruel même, qui, en cas de revers, pourrait être pour le médecin le sujet de nombreux désagréments. On se rappelle qu'Antonius Musa, qui avait sauvé l'empereur Auguste par les bains froids, perdit fort peu de temps après tout crédit, lorsque, par l'emploi des mêmes moyens, il eut, dit Horace, tué le jeune Marcellus.

Le bain prolongé, à la température ordinaire (30° à 28° cent.) se refroidissant successivement, n'a aucun de ces inconvénients; il est plus en rapport avec nos constitutions, et n'est point un supplice pour le malade. Il agit en enlevant peu à peu le calorique, et permet au médecin de mesurer les forces du patient.

Mais cet agent thérapeutique, quelque utile qu'il soit, peut occasionner un afflux sanguin vers la tête; et comme cet organe n'y est déjà que trop prédisposé, il en résulte une aggravation dans les symptômes. Pour remédier à cet effet du bain, on a recommandé de placer des compresses d'eau froide sur la tête, des vessies pleines de glace, de l'arroser de temps en temps avec de l'eau; il n'est pas toujours aisé de recourir à ces moyens; lorsque les malades sont furieux, très agités, ils ne cessent de se débarrasser de ces applications; nous avons pensé qu'on combattrait avec soin cet afflux, et qu'on entretiendrait en même temps une fraîcheur continuelle, qui n'aurait rien de pénible pour le malade, en se servant d'un appareil à irrigation, semblable à ceux dont les chirurgiens font usage dans les fractures, etc.

Le bain se donne dans une baignoire de force recouverte (comme celles de Charenton, la Salpêtrière). On peut aussi faire usage d'une

forte baignoire ordinaire, à laquelle on adapte un couvercle en bois, composé de deux pièces, qui se joignent pour recevoir la tête. Il est utile d'avoir deux ou trois pièces de tête, à cause de la différence de grosseur des cols.

Pour l'irrigation, nous nous servons d'un seau en zinc, contetenant une voie d'eau et terminé par un tuyau recourbé, du diamètre d'un centimètre environ. On le remplit facilement quand il est vide. Cet appareil s'adapte partout; nous le plaçons ordinairement sur une planchette à hauteur d'homme. On peut le mettre sur une tige droite à vis, armée d'une petite planchette qu'on monte ou baisse à volonté; de cette manière le bain peut se prendre dans la chambre du malade. Tous les grands hôpitaux devraient être munis d'un semblable appareil; car il arrive souvent que des malades sont atteints de délire furieux; ils seraient non seulement soulagés, mais même guéris par ce moyen. M. le docteur Fayolle, de Guéret, a eu l'extrême bienveillance de nous communiquer trois observations d'individus affectés de folie, qu'il avait traités et guéris chez eux par notre méthode.

Lorsque les malades sont très agités, qu'il y a accélération du pouls, qu'ils crachotent, avalent précipitamment et rejettent ce qu'ils ont bu, nous les mettons à la diète; celle-ci peut durer quelques jours, quand la constitution est forte, pléthorique; si l'agitation est modérée, les malades faibles, d'un tempérament nerveux, après un ou deux jours d'abstinence, nous les nourrissons avec des potages que nous augmentons graduellement, et auxquels on peut même ajouter des aliments plus solides. Jamais nous n'avons noté de troubles de la digestion.

Il est un écueil que doit éviter avec grand soin le praticien qui a obtenu d'excellents effets d'une médication, c'est celui de n'avoir confiance qu'en elle seule, et de ne pas vouloir lui associer des adjuvants souvent utiles, sous prétexte de compliquer l'expérimentation. Quelque bon que soit un moyen, il ne faut pas hésiter à lui adjoindre tous ceux qui peuvent le seconder, car la guérison d'un homme vaut cent fois mieux que le triom-

phe d'une théorie. C'est parce que nous croyons cette opinion l'expression de la vérité, que nous n'avons point limité le traitement à l'usage exclusif des bains prolongés et des irrigations. Quoique nous ayons vu souvent guérir par ce seul moyen, nous lui avons associé le calomel tantôt seul, tantôt avec le tartre stibié. Une longue expérience des aliénés nous a appris la difficulté que l'on éprouve à leur faire prendre des médicaments. Sans cesse flairant, obsédés par des illusions, des hallucinations, tourmentés de l'idée qu'on veut les empoisonner, ils rejettent obstinément tout ce qui a une odeur ou une saveur quelconque. Comme, d'un autre côté, l'état des voies digestives, une constipation opiniâtre rendent nécessaire l'usage des purgatifs et des éméto-cathartiques, nous avons fini par nous servir, dans tous les cas de l'espèce, de calomel, qui, dans plusieurs centaines de faits, n'a déterminé qu'un petit nombre de salivations et une seule fois la gangrène de la bouche. — La dose à laquelle nous administrons le calomel varie de 10 à 40 cent., mais nous ne nous contentons point de le prescrire une fois, nous en continuons l'usage 5, 6, 8 et 10 jours; nous cessons pour le reprendre ensuite. Le tartre stibié se donne aussi avec avantage à la dose de 5 ou 10 centigr.; généralement nous le prescrivons une ou deux fois. Dans quelques cas, cependant, nous le donnons en lavage pendant cinq ou six jours. — Le plus ordinairement les malades prennent ce médicament dans leur café ou dans leur potage; le travail digestif ne nous a jamais paru troublé.

Les émissions sanguines, quoique nous en usions beaucoup plus rarement, ne doivent pas être négligées, lorsqu'il y a pléthore, que les individus ont des suppressions, ou qu'ils sont dans l'habitude d'être saignés. Nous en constatons soigneusement les effets, et si le malade n'en a éprouvé aucune amélioration, nous n'y avons pas recours une seconde fois.

On sait l'éloignement que Pinel professait pour la saignée; il est probable que les suites du traitement de Bosquillon, à l'Hôtel-Dieu, eurent beaucoup d'influence sur son opinion. Les mania-

ques agités étaient saignés jusqu'à trois fois par jour, et pour peu que ce traitement fût continué, l'effervescence se calmait, mais on avait très souvent remplacé la manie par une forme incurable de la folie, la démence. M. le docteur Boileau, qui a eté interne dans les salles de Bosquillon, m'a dit qu'il avait plus d'une fois pratiqué jusqu'a 28 saignées dans une journée.

M. Esquirol était également sobre d'évacuations sanguines, et quoiqu'il les prescrivît plus souvent que Pinel, il ne regardait point ce moyen comme héroïque. Je lui ai entendu raconter l'histoire d'un médecin, enfermé à Charenton comme maniaque halluciné, qui ne cessait de lui demander une saignée. Lassé des importunités de cet homme, il finit par céder à ses prières. L'aliéné, profitant d'une circonstance où il était seul, arracha la bande, et lorsqu'on arriva près de lui, il était exsangue et presque mourant. Des soins assidus le rappelèrent à la vie; mais cette perte énorme de sang n'eut aucun résultat avantageux pour la raison. Ses idées maniaques, ses hallucinations, reparurent avec autant de force qu'auparavant.

L'Américain Rush regardait, au contraire, la saignée comme le remède souverain de la folie, surtout dans la manie. Deux exemples feront connaître la méthode de ce praticien. Un patient, âgé de soixante-huit ans, perdit 200 onces de sang dans moins de deux mois. Chez un autre, on tira 470 onces de sang en 47 saignées, dans l'espace de sept mois.

M. Foville a préconisé le traitement antiphlogistique, se fondant sur ce que les caractères anatomiques qu'on observe dans les cas aigus, et les adhérences qui sont si fréquentes dans les cas chroniques, sont des preuves décisives d'inflammation; mais il faut bien s'entendre sur la valeur de ces lésions; l'injection, la rougeur, le piqueté des membranes du cerveau, peuvent se rencontrer dans des cas fort différents, et qui n'ont aucun rapport avec l'inflammation; c'est ce que les nécropsies, faites avec soin pendant plusieurs années dans les hôpitaux, démontrent jusqu'à l'évidence. Les lésions que les médecins d'aliénés don-

nent comme particulières à la manie, à la démence, ont été observées dans d'autres affections cérébrales, qui n'avaient point de rapport avec ces deux maladies. Il y a plus, nous avons vu il y a quelque temps, dans le service de M. Honoré, un individu atteint d'un rhumatisme articulaire qui présenta les symptômes d'une métastase sur le cerveau. Après quelques heures de délire, il succómba tout à coup. A l'autopsie, on trouva les membranes injectées, adhérentes dans plusieurs endroits avec la substance grise; lorsqu'on les détachait, on enlevait avec elles des portions de substance corticale; celle-ci était ramollie par places et injectée dans d'autres. En examinant cette lésion, je dis à M. le docteur Marotte qu'il me serait impossible, anatomiquement parlant, de la différencier de celle qu'on observe dans certains cas de paralysie générale.

Quand bien même les lésions signalées par les médecins d'aliénés seraient constantes et propres à la folie, il y aurait encore à se demander si elles sont causes ou effets? Mais il s'en faut que l'observation attentive des faits fasse découvrir des lésions dans toute autopsie d'aliénés. Chez les monomaniaques il n'en existe pas; les maniaques eux-mêmes n'en présentent pas toujours; nous avons cité, dans notre *Mémoire sur le délire aigu*, le cas d'une femme qui était aliénée depuis douze ans, et chez laquelle M. Bricheteau et moi nous ne constatâmes aucun désordre anatomique. MM. Leuret et Baillarger professent une opinion semblable à la nôtre, sur l'absence des caractères anatomiques propres à la folie. Cela ne veut pas dire qu'il n'y en ait point; mais les recherches actuelles sont trop empreintes de cet anatomisme grossier qui a régné si longtemps dans l'école pour qu'elles aient aucune valeur. C'est lorsqu'on apportera dans ce genre de travaux la délicatesse et la précision d'investigation que les Allemands mettent dans la dissection des tissus normaux qu'on trouvera des caractères anatomiques spéciaux en rapport avec les maladies spéciales dans lesquelles, jusque là, l'espèce n'avait pu se manifester que par les symptômes (Pidoux).

Remarquons d'ailleurs que toutes les lésions énumérées avec tant de complaisance par les anatomo-pathologistes actuels ne s'appliquent qu'au système sanguin; or, le système nerveux, dont les fonctions, la texture même, sont encore si obscures, doit avoir son mode d'irritation, et rien n'établit qu'il soit identique à celui du système sanguin. Dans mon *Mémoire sur le délire aigu*, j'ai montré que l'inflammation n'expliquait point les désordres du système nerveux. La congestion que l'on constate dans un certain nombre de cas succède à l'éréthisme nerveux, qui nous paraît remplir ici le principal rôle; elle n'est, à véritablement parler, qu'un symptôme secondaire. Les déplétions ne sont point d'ailleurs sans inconvénient dans les maladies mentales; nous avons vu des individus atteints du délire des ivrognes, avec certains caractères spéciaux, qui, saignés abondamment en ville, sont morts subitement en entrant dans notre établissement. La même remarque avait été faite par le docteur Prichard; quoique ce médecin distingué adopte l'opinion de M. Foville sur l'efficacité des émissions sanguines, il a soin d'ajouter: Il est plus aisé, après une longue pratique, de faire l'application de cette méthode à certains cas particuliers que d'établir des règles qui puissent guider les élèves et les jeunes praticiens; peut-être même mes remarques sur ce sujet sont-elles celles que suggérerait le simple bon sens? Lorsqu'un homme aussi recommandable se tient dans de pareilles généralités, et fait de telles réserves, la méthode que nous venons d'exposer n'est-elle pas bien préférable pour le praticien et ne porte-t-elle pas avec elle un caractère de certitude très propre à satisfaire son esprit? Ajoutons d'ailleurs une remarque, qui est pour nous décisive : les bains prolongés n'enlèvent rien, et quand bien même ils ne réussiraient pas dans tous les cas, ils laissent l'individu dans les mêmes conditions qu'ils l'ont pris; peut-on dire la même chose des émissions sanguines et surtout des saignées générales?

Nous n'insisterons point sur les avantages de ce traitement. Il n'est personne qui ne comprenne de quelle importance il est pour

le cerveau d'être soustrait le plus promptement possible à ces effrayantes secousses qui ne lui laissent pas un instant de repos et le modifient si profondément. On obtiendra sans doute des guérisons encore plus rapides, mais nous aurons du moins fait faire un pas en avant à la thérapeutique des maladies mentales et atteint le but vers lequel nous tendons tous, celui d'être utile à nos semblables.

Si nous résumons les faits de ce mémoire, nous arrivons aux conclusions suivantes.

1° Toutes les formes aiguës de la folie, et de la manie en particulier, peuvent être guéries dans un espace de temps compris entre une et deux semaines.

2° Le traitement employé pour obtenir ce résultat consiste dans les bains prolongés et les irrigations continues.

3° La durée des bains doit être, en général, de 10 à 12 heures; elle peut être prolongée jusqu'à 15 et 18 heures.

4° Les irrigations qu'on associe aux bains doivent être continuées pendant toute leur durée; on peut les suspendre quand le malade est tranquille.

5° Lorsque les malades ont pris 8 à 10 bains, sans amélioration ou sans altération marquée dans l'habitude extérieure, il faut les cesser; on pourra plus tard les prescrire de nouveau.

6° Les bains doivent être donnés à la température de 28 à 30° centigr., et les irrigations à celle de 15°.

7° De toutes les formes de la folie, celle qui cède le mieux à l'action des bains prolongés et des irrigations continues, est la manie aiguë récente; viennent ensuite le délire aigu simple, le délire des ivrognes, la manie puerpérale et les monomanies tristes avec symptômes aigus. Mais dans plusieurs de ces formes les guérisons ne sont ni aussi rapides, ni aussi constantes que dans la manie aiguë.

8° La manie ancienne ou aiguë prolongée, la manie chronique avec agitation, la manie intermittente ont été améliorées, mais n'ont point guéri par ce traitement. Il n'a point été essayé

contre les manies avec symptômes de paralysie ou d'épilepsie.

9° Quelques faits nouveaux recueillis depuis la lecture de ce mémoire, prouvent que cette médication peut réussir dans certaines maladies nerveuses, à forme hystérique avec ou sans symptômes de folie.

10° D'après les faits contenus dans ce travail, on peut donc affirmer que les guérisons des formes aiguës de la manie sont plus nombreuses et plus promptes par les bains prolongés et les irrigations que celles obtenues par les autres méthodes.

11° L'emploi des bains prolongés n'est point nouveau dans la science (1), mais jusqu'à présent cette méthode, d'une application facile et qui peut être essayée partout, n'avait point été formulée dans les cas de l'espèce.

(1) L'ouvrage de Pomme, que nous avons consulté, contient un bon nombre de guérisons de maladies nerveuses, obtenues par les bains prolongés; mais il ne parle point des irrigations, garde un silence complet sur la folie, et ne cite qu'un seul cas de délire des ivrognes, c'est-à-dire de l'espèce qui guérit souvent par les seuls efforts de la nature. D'ailleurs, Pomme, comme tous ceux qui ont une idée, généralise le moyen, l'emploie dans toutes les maladies, ce qui lui valut cette rude apostrophe: *Votre remède est donc une selle à tous chevaux!*

DU CATHÉTÉRISME,

DANS LE TRAITEMENT DE LA DYSPHAGIE,

CAUSÉE PAR UN RÉTRÉCISSEMENT SIMPLE DE L'ŒSOPHAGE (1),

PAR

M. A. TROUSSEAU,

Professeur de la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Necker.

M. Mondière (de Loudun) a publié en 1831, 1832, 1833, dans les *Archives générales de médecine*, des travaux historiques très importants, sur les maladies de l'œsophage. Au point de vue pratique, il avait laissé beaucoup à désirer; toutefois, il avait fait justice des craintes que beaucoup de chirurgiens avaient inspirées à ceux qui auraient été tentés d'essayer le cathétérisme dans le traitement des rétrécissements de l'œsophage.

Mais M. Gendron (du Château-du-Loir), envisageant la question avec le sens si excellemment pratique qui le distingue, sans négliger les recherches historiques, mais sans se laisser ébranler par les craintes qui arrêtaient presque tous les médecins, proclama hautement l'extrême utilité du cathétérisme, et publia dans divers recueils, et notamment dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales* (novembre 1837), des observations d'un grand intérêt, et bien propres à prouver l'utilité du cathétérisme, et à encourager les praticiens presque toujours désar-

(1) Voyez le Rapport fait à l'Académie sur ce mémoire, par M. Fr. Dubois. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*. Paris, 1847, t. XII, p. 419.)

més en face de la dysphagie. Comment se fait-il que les exemples de M. Gendron aient été si peu suivis? Pourquoi encore aujourd'hui laisse-t-on périr, sans secours efficaces, la plupart des malades atteints de rétrécissements de l'œsophage?

M. Bretonneau, que l'on rencontre toujours sur le chemin du progrès de la thérapeutique, accueillit avec empressement les travaux, les idées, les conseils de M. Gendron, et ses nombreuses relations lui permirent bientôt d'ajouter aux faits de M. Gendron des faits plus nombreux et tout aussi concluants.

Je dois à l'amitié qui m'unit à ces deux praticiens d'avoir été initié par eux à toutes leurs défiances, à toutes leurs incertitudes, à leurs espérances, aux joies de leurs succès. J'ai pu voir leurs malades et comprendre, par ce que j'entendais, par ce que je voyais, l'étendue du service rendu.

Si M. Bretonneau n'a pas fait connaître au public médical les faits de sa pratique, laissant ce soin à ses amis et à ses élèves, M. Gendron du moins n'a pas failli au devoir dû véritable praticien, qui soumet au jugement et à l'appréciation de ses confrères les faits qui peuvent intéresser les progrès de l'art. Il est triste de dire que l'on se souvient à peine de ce qu'a fait M. Gendron. On attache beaucoup de valeur à des découvertes microscopiques, qui n'ont guère d'autre mérite que de piquer la curiosité; mais on oublie vite les choses de la pratique.

A mon tour je vais tâcher d'appeler l'attention sur le cathétérisme dans le traitement des rétrécissements de l'œsophage. Je n'aurai que deux observations personnelles à rapporter: deux autres appartiennent, l'une à M. Bretonneau, l'autre à M. Gendron, qui m'ont autorisé à vous les faire connaître.

J'étais à Tours à la fin de 1845, chez M. Bretonneau; j'y voyais une jeune femme de vingt-huit à trente ans, atteinte depuis quelques mois de dysphagie. La difficulté de la déglutition avait fait des progrès assez lents, tels pourtant que la malade ne pouvait plus avaler que des liquides. Il y avait de l'amaigrissement, du découragement. Beaucoup de moyens antispasmo-

diques, et réputés fondants, avaient été inutilement employés. M. Bretonneau crut devoir recourir au cathétérisme, Il se servit d'éponges fixées à l'extrémité d'une tige de baleine. Quinze jours de traitement avaient suffi pour qu'on pût introduire une éponge du volume d'un œuf de pigeon. C'était alors que je voyais la malade qui me racontait elle-même sa triste infirmité et ce qu'elle appelait sa résurrection. Maintenant elle avalait facilement comme par le passé. Le cathétérisme fut continué pendant plus d'un mois encore; mais on le pratiqua de moins en moins souvent. La guérison ne s'est pas démentie.

A mon retour à Paris, et dans les premiers jours du mois de janvier 1846, j'étais mandé rue d'Alger, chez une dame âgée de plus de soixante ans, et qui était traitée par notre honorable confrère M. Paulin; M. Lallemand lui avait aussi donné quelques conseils.

Cette dame, dix ans auparavant, avait eu une angine un peu violente; à la suite de cette angine, elle éprouva un peu de douleur en avalant; la douleur répondait à peu près à la hauteur du larynx. Elle n'y fit d'abord aucune attention; mais quelques mois plus tard, à la douleur avait succédé une certaine difficulté d'avaler. Il fallait mieux mâcher les morceaux, et si, par hasard, un bol alimentaire un peu volumineux parvenait à l'entrée de l'œsophage, il s'y arrêtait un instant, et ne passait outre que lorsque des efforts violents l'avaient façonné de manière à lui faire traverser une filière plus étroite. Peu à peu l'obstacle devint plus considérable, mais les progrès étaient extrêmement lents. Le mal arriva au degré où je le vis seulement en neuf années.

Quand je commençai le traitement de cette dame, en janvier 1846, elle était dans l'état suivant.

Les substances solides, sous quelque forme qu'on les prît, ne pouvaient plus descendre dans l'estomac; le pain, quelque bien mâché qu'il fût, le riz très bien cuit, n'étaient pas avalés. Ces aliments descendaient dans le pharynx, la partie liquide passait;

mais ce qui l'était moins s'accumulait; alors, tout à coup la malade se dressait debout avec une toux violente et un accès de suffocation effrayante, et elle rejetait les aliments un peu solides qu'elle avait pris. Elle pouvait encore avaler du potage à la semoule, au tapioca, de la bouillie, de la crème très légère, des liquides, pourvu toutefois que ce fût par très petites gorgées, car si par hasard elle s'oubliait et avalait vite, à l'instant les liquides entraient dans le larynx et provoquaient les accidents dont j'ai parlé tout à l'heure. Il n'est pas besoin de dire que la maigreur était extrême et que les forces étaient bien diminuées.

M. le docteur Paulin avait inutilement tenté les antispasmodiques, les stupéfiants, les révulsifs, lorsqu'il me fit l'honneur de confier la malade à mes soins.

Le cou était long et maigre; je ne sentais, derrière la trachée artère et le larynx, aucune tumeur, aucune induration. L'exploration de l'intérieur du pharynx ne permettait non plus de découvrir aucune lésion organique. Pas de douleur, mais seulement un sentiment de gêne, un peu plus bas que le larynx. Jamais de vomissements de sang ni de selles noires, rien dans la coloration de la peau n'indiquait une affection cancéreuse.

Je résolus d'employer le cathétérisme suivant la méthode suivie par MM. Gendron et Bretonneau, bien que, à vrai dire, je n'eusse pas l'espérance d'amener à bien une maladie qui durait depuis si longtemps.

J'essayai d'introduire une baleine flexible terminée par une petite olive allongée de 6 millimètres de diamètre, je n'y pus parvenir. Je fixai alors au bout d'une tige de baleine un petit morceau d'éponge qui, par la pression, devait acquérir à peu près la grosseur d'une plume d'oie, et, après avoir enduit l'éponge avec de la glaire d'œuf, je vins me présenter à la partie supérieure du rétrécissement que je dépassai après d'assez grands efforts. L'obstacle commençait immédiatement en arrière du larynx; il se prolongeait dans une étendue de 2 centimètres à peu près. Au-delà on pénétrait aisément, et la baleine descen-

dait sans obstacle jusque dans l'estomac. Quand je retirais l'instrument, je le sentais bien plus fortement serré en bas qu'en haut de la partie rétrécie.

Pendant quinze jours je vins, matin et soir, introduire ma baleine. Huit jours ne s'étaient pas écoulés, que déjà j'introduisais une éponge deux fois plus volumineuse, et la déglutition était devenue moins difficile. Après quinze jours, l'éponge avait un centimètre d'épaisseur. Je ne sondai plus alors qu'une fois par jour. Nous avions un mois de traitement; les soupes, le poisson, les viandes hachées, les œufs étaient facilement avalés; les boissons passaient presque aussi vite que dans l'état de santé.

Comme les choses n'allaient pas assez vite à mon gré, je voulus tenter deux cautérisations avec le nitrate d'argent, je n'eus pas à m'en louer. Je résolus donc de me borner au cathétérisme que je ne fis plus que tous les deux jours. Trois mois après le commencement du traitement, M. Bretonneau vint à Paris, et je lui montrai ma malade; en sa présence je pus aisément introduire une éponge qui était plus grosse qu'un œuf de pigeon. A partir de ce moment, je ne sondai plus la malade qu'une fois par semaine; son fils, que j'avais instruit, répétait cette opération une fois aussi dans l'intervalle de mes visites. Il devint bientôt inutile de répéter l'opération aussi souvent, nous mîmes huit et enfin quinze jours de distance entre chaque cathétérisme.

J'introduis toujours la sonde avec la même facilité, et si je continue, c'est que je veux ne pas exposer la malade à une récidive qui, peut-être, aurait lieu comme cela se voit si souvent chez les malades atteints de rétrécissements de l'urètre, qui n'ont pas le soin de se sonder de temps en temps.

Ma malade a engraissé, sa santé est excellente. Quoiqu'elle n'ait pas de dents, et que par conséquent elle ne puisse pas préparer convenablement le bol alimentaire, cependant elle peut manger de tout; mais elle y met toujours de la lenteur et de la précau-

tion. Pas une seule fois, depuis un an, elle n'a été prise de toux suffocante et n'a rejeté ses aliments.

L'opération du cathétérisme de l'œsophage est des plus simples. L'instrument est une baleine droite ayant 1 millimètre et demi ou 2 millimètres de diamètre, une longueur de 30 à 40 centimètres et même davantage, et terminée aux deux bouts par un petit bouton olivaire un peu étranglé. Au collet de chaque bouton, on fixe aux deux extrémités, avec de la cire à cacheter, une éponge très fine et très sèche. L'éponge est ensuite mouillée et taillée avec des ciseaux, selon la forme que l'on désire. Pour plus grande sûreté on la fixe avec un brin de fil auquel on laisse des bouts de 20 centimètres de longueur qui tout à l'heure vont nous être fort utiles.

L'éponge est bien imbibée de glaire d'œuf; elle est portée au-delà de l'isthme du gosier; alors on tire sur les fils qui font ployer l'extrémité de la baleine qu'ils dirigent vers l'entrée de l'œsophage. Sans cette petite manœuvre qui a été imaginée par M. Bretonneau, l'extrémité de l'instrument va heurter le fond du pharynx et n'enfile pas la voie convenable. Il va sans dire que, durant toute cette manœuvre, la tête est fortement renversée en arrière. Dès que l'éponge est entrée dans le canal pharyngien, on lâche les fils qui désormais n'ont plus d'utilité. On arrive alors à l'obstacle contre lequel on butte. Comme cet obstacle se trouve presque toujours au niveau du larynx, il importe de le franchir vite, et, pour le faire, on pousse l'instrument en le tournant dans ses doigts comme une vis, et en pressant avec assez de force, tout en soutenant avec la main qui est restée libre le larynx qui est repoussé en bas et qui entraîne l'œsophage avec lui. Si la manœuvre était faite lentement, il en résulterait une suffocation intolérable. La nécessité d'agir rapidement implique aussi la nécessité d'avoir toujours des éponges dont le diamètre soit de fort peu supérieur à celui de l'obstacle dont on veut triompher; contrairement à ce qui se fait pour le canal de l'urètre, où un cathéter trop volumineux peut se frayer une voie sans

péril, si l'instrument est tenu par une main exercée et surtout patiente. Dès que l'obstacle est franchi, ce que l'on sent à merveille, on ramène l'éponge au-dessus du rétrécissement, pour l'y engager de nouveau, l'en retirer encore et recommencer même une troisième fois. Tout cela est l'affaire de quelques secondes.

On me pardonnera sans doute d'avoir insisté sur les détails de cette petite opération, qui ne demande aucune habileté et que pourtant beaucoup de médecins hésitent à faire, comme s'il s'agissait de quelque chose d'important.

Nous venons de voir un rétrécissement chronique conduit à bien par le cathétérisme longtemps continué. Maintenant je vais conter l'histoire d'une jeune femme atteinte d'un rétrécissement récent chez laquelle j'ai rapidement obtenu la guérison.

J'ai maintenant encore, couchée dans le lit n° 23 de la salle Sainte-Anne, à l'hôpital Necker, la malade dont je veux parler. Elle a maintenant de la chlorose et une fissure à l'anus.

Dans le courant de l'année 1846, elle vint à l'hôpital avec son enfant qu'elle allaitait, et fut placée dans mes salles de nourrices et d'enfants. Elle était alors atteinte d'arthrite puerpérale. Après un mois de séjour à l'hôpital, elle sortit en assez bon état, et elle y rentra bientôt, sans son enfant, atteinte de chlorose et de névralgie. Elle prenait, depuis quelque temps, des préparations martiales et du quinquina, lorsque, tout à coup, elle éprouva une angine dont je méconnus d'abord la gravité et qui, au bout de deux jours, avait les caractères de la diphthérite la plus sévère. Je fis alors de vigoureuses cautérisations, ce qui n'empêcha pas le larynx d'être envahi par le mal. Enfin, après plusieurs cautérisations faites avec une solution très concentrée de nitrate d'argent, après de nombreuses insufflations d'alun, tout danger semble disparaître; mais la voix reste éteinte.

Quinze jours s'étaient à peine écoulés que la déglutition devint un peu difficile. La malade sentait un obstacle un peu douloureux en arrière du larynx; les aliments solides passaient mal, les boissons elles-mêmes devaient être avalées avec précaution.

Je donnai de la belladonne et quelques antispasmodiques, ce fut en vain; la maladie prit bientôt une tournure fâcheuse, et les accidents furent tels que je compris la nécessité d'agir chirurgicalement.

La respiration était parfaitement libre, et la voix fêlée et nasonnée, comme s'il y avait une large division du palais; pour parler, la malade faisait un effort dans lequel tous les muscles respirateurs intervenaient puissamment. La déglutition des aliments solides ou demi-liquides était impossible; l'eau, le bouillon, le lait pouvaient passer, mais en donnant lieu aux phénomènes suivants. La gorgée de liquide semblait descendre aisément, puis, après quelques secondes il se faisait un grand gargouillement dans la gorge; il survenait alors une forte toux accompagnée de suffocations, pendant lesquelles l'eau était rejetée violemment.

Le diagnostic me parut être des plus faciles. L'eau descendait dans la première partie de l'œsophage, pénétrait dans la trachée artère par un pertuis de communication, et quand elle s'y était accumulée en assez grande abondance, elle provoquait la suffocation, la toux. Il y avait donc perforation de la cloison trachéo-œsophagienne. Jusque là, le diagnostic n'était que probable, il se trouvait parfaitement confirmé par la nature de la voix et le mode d'émission du son; l'air chassé par l'effort expirateur rencontrait dans la trachée artère une ouverture accidentelle et se divisait en deux colonnes, l'une qui enfilait le larynx, l'autre qui s'insinuait dans l'œsophage. D'où la presque aphonie par la vibration incomplète des cordes vocales, et le nasonnement par la direction vicieuse et contrariée des deux colonnes d'air.

Il y avait en outre un rétrécissement de l'œsophage un peu au-dessous de la perforation.

On ne peut refuser à ce diagnostic une certaine valeur logique. L'événement va prouver que j'avais beaucoup trop présumé de ma sagacité et de mon raisonnement.

En effet, désarmé devant une perforation, et désespérant

presque de la guérir autrement que par l'introduction souvent répétée d'une sonde œsophagienne qui, pendant plusieurs semaines, plusieurs mois peut-être, ne laisserait en contact avec la plaie aucun aliment, aucune boisson, j'abandonnai le diagnostic le plus probable, pour adopter celui que j'appelle le *diagnostic thérapeutique*, et qui consiste à se placer à un point de vue qui laisse entrevoir une guérison possible, presque certaine, plutôt que de croire à un mal en quelque sorte fatal et qui déconcerte les plans les mieux conçus.

Je supposai donc un rétrécissement simple, et j'agis en conséquence.

Je fis exactement, pour cette malade, ce que j'avais fait pour celle dont j'ai sommairement rapporté l'histoire un peu plus haut. L'obstacle était à la hauteur du larynx, j'eus beaucoup de peine à le vaincre, même avec une éponge qui, pressée, n'avait guère que deux millimètres et demi de diamètre. J'en vins à bout pourtant, et plus bas, je ne trouvai pas de rétrécissement. Ce jour même, les boissons passèrent avec un peu moins de difficulté. Le lendemain et les jours suivants, j'introduisis des éponges de plus en plus volumineuses. Après une semaine de traitement, la malade avalait les liquides sans tousser, elle mangeait aisément des potages aux pâtes, des soupes. La voix devenait plus forte et n'était plus nasonnée. Après quinze jours, on pouvait manger du pain, de la viande, avec un peu plus de difficulté que dans l'état normal. La voix avait repris son timbre naturel, il n'était plus question de toux. Je fis encore, pendant trois semaines, un cathétérisme tous les deux jours. La guérison ne s'est pas démentie depuis deux mois et demi.

L'extrême rapidité de la curation prouve que, évidemment, je m'étais trompé dans le diagnostic, et qu'il s'agissait d'un simple rétrécissement sans perforation.

Comment expliquer cette singulière altération du timbre de la voix? Je n'essaierai pas de résoudre cette question, et j'en laisserai le soin à des physiologistes plus habiles que moi.

Toutefois je ferai observer que, sur quatre malades dont M. Gendron nous a donné l'histoire, deux avaient éprouvé ce symptôme, ce qui avait fait commettre l'erreur de diagnostic que moi-même j'ai commise; toutes les deux, peu de temps aussi après une angine tonsillaire aiguë, traitées par les émollients.

Avant de publier les deux faits que je viens de rapporter succinctement, j'ai écrit à M. Gendron et j'ai voulu savoir de lui s'il avait recueilli de nouveaux faits. Il m'a répondu le 25 du mois dernier, en m'envoyant la relation d'un fait tout nouveau qui offre avec le second que j'ai recueilli une grande ressemblance. Il s'agit d'un garçon de vingt-quatre ans qui fut pris aussi d'angine couenneuse le 2 novembre 1846. Le 28 du même mois, il entre à l'hospice du Château-du-Loir, atteint, depuis huit ou dix jours, d'une dysphagie telle que les liquides ne pouvaient passer qu'en petite quantité et que les bouillies et les aliments solides étaient rejetés après des efforts de toux et une violente suffocation. Le cathétérisme a été pratiqué avec peu de succès; puis il a fallu, en 15 séances, porter 45 fois le crayon de nitrate d'argent sur l'obstacle, qui était situé au niveau du premier anneau trachéal; le traitement, commencé le 29 novembre, a été continué jusqu'au 20 janvier et le malade est aujourd'hui parfaitement guéri.

Le traitement que j'ai employé pour mes deux malades est des plus simples. J'introduis deux fois par jour et je laisse pendant quelques secondes une éponge d'un très petit calibre enduite seulement de glaire d'œuf; j'augmente le volume de l'éponge à mesure que le rétrécissement diminue, jusqu'à ce que l'éponge ait le volume d'un bol alimentaire ordinaire. Je mets alors, entre chaque cathétérisme, l'intervalle d'un, deux, quatre, quinze jours, et ainsi de suite, pendant une année entière, s'il le faut, si le rétrécissement, si la maladie dure depuis longtemps: je cesse au contraire peu de semaines après la guérison apparente, si la dysphagie est récente.

En cela j'agis comme le conseillent aujourd'hui quelques chi-

rurgiens, d'après la méthode de M. Béniqué, dans le traitement des rétrécissements du canal de l'urètre. Un cathétérisme durant dix à quinze secondes, répété chaque jour deux ou trois fois dans la même séance avec des sondes successivement plus volumineuses, jusqu'à ce que l'on soit arrivée à une dilatation normale, puis à des intervalles de plus en plus éloignés et toujours alors avec de gros instruments, telle est la méthode qui compte maintenant d'assez nombreux partisans; telle est celle que j'ai transportée, sans autre mérite d'invention, aux rétrécissements de l'œsophage.

J'ai cru superflu d'employer la cautérisation, comme il est si souvent inutile de le faire pour le canal de l'urètre, et si je ne suis pas arrivé peut-être aussi rapidement à mon but que M. Gendron, je n'en ai pas moins obtenu un succès dont tout l'honneur doit être rapporté à ce médecin, car je n'ai fait que l'imiter en modifiant quelque peu ses procédés, d'après ce que j'avais vu faire à mon maître M. Bretonneau.

J'ai pensé que cette communication, tout incomplète qu'elle est, serait accueillie sans défaveur par les praticiens, et qu'elle ramènerait les médecins dans une voie thérapeutique dont l'imposante autorité de Boyer les avait éloignés. J'ai pensé aussi qu'elle servirait à rappeler les travaux trop tôt oubliés dont M. Gendron a enrichi la science.

RAPPORT

DEMANDÉ PAR S. EXC. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

SUR LES MARAIS SALANTS

Fait à l'Académie royale de médecine, les 9 et 16 novembre 1847 (1),

PAR M. F. MÉLIER,

SECRÉTAIRE ANNUEL DE L'ACADÉMIE.

Messieurs, par une lettre officielle de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, en date du 26 juin 1845, l'Académie royale de médecine a été saisie d'une haute question d'hygiène publique. Cette question, relative à une industrie considérable, peut être résumée en ces termes :

« Les marais salants sont-ils ou ne sont-ils pas insalubres?

» Jusqu'à quel point peut-on sans danger et sans inconvénient pour la santé publique en autoriser l'établissement? »

Une seconde lettre, développant la première, demande s'il ne conviendrait pas, dans l'intérêt de la salubrité, de faire entrer les marais salants dans l'une des trois grandes classes où ont été rangés, par le décret du 15 octobre 1810, les différents établissements industriels, et même s'il ne faudrait pas, vu l'insuffisance et le défaut de précision de la législation actuelle sur les marais salants, provoquer à leur égard quelque disposition législative particulière.

(1) Au nom d'une commission composée de MM. Guéneau de Mussy, Adelon, Jolly, Chevallier, et Mélier, *rapporteur*.

Voici ces deux lettres; il est bon que l'Académie les ait sous les yeux au moment où elle s'apprête à y répondre.

Première lettre. « Mon attention a été plusieurs fois appelée, » depuis quelque temps, sur la question de savoir jusqu'à quel » point les autorisations demandées pour établir des marais » salants pouvaient être accordées sans danger et sans inconvé- » nient pour la santé publique.

» M. le ministre des finances, à qui il appartient de délivrer » ces sortes d'autorisations, est dans l'usage de ne les accorder » qu'après que les demandes m'ont été soumises pour être exa- » minées au point de vue de la salubrité. Je n'ai eu, dans la » plupart des cas, à donner que des avis favorables, d'après les » renseignements que j'avais fait prendre par des hommes com- » pétents, dans les localités où les salins devaient être formés. » Cependant, cette opinion assez généralement répandue sur » l'innocuité des marais salants n'est point universelle, et j'ai eu » récemment l'occasion de reconnaître qu'il existait, à cet égard, » des divergences remarquables entre les médecins qui ont des » droits incontestables à la confiance de l'administration.

» Si ces divergences n'étaient relatives qu'à des circonstances » locales qui peuvent rendre dangereux sur un point ce qui » serait utile sur un autre point, on se les expliquerait facile- » ment; mais elles portent sur les conditions mêmes de l'exis- » tence des marais salants, présentés par les uns comme une » cause inévitable d'insalubrité, tandis que les autres y voient » un moyen d'assainissement pour les pays ordinairement ma- » récageux où les salins doivent être établis.

» Cette question m'a paru de nature à n'être résolue que par » l'expérience et par une étude attentive de l'état de la santé pu- » blique et de la proportion de la mortalité dans les cantons » qui avoisinent les marais salants; mais le soin de déterminer » comment une pareille enquête doit être conduite, de poser la » question à résoudre, de dépouiller les documents fournis et » d'en tirer des conclusions, se rattache aux attributions dont

» l'Académie royale de médecine est investie par l'ordonnance » qui l'a constituée, et je ne puis, par conséquent, qu'inviter » cette compagnie savante à vouloir bien s'occuper de l'objet » important que je viens de signaler à son zèle pour les intérêts » de la science et de l'humanité.

» Je serai, de mon côté, très empressé de lui prêter l'appui de » mon ministère auprès de MM. les préfets pour lui procurer » les moyens de recueillir tous les renseignements qui pour- » raient lui être nécessaires.

» Recevez, etc.

» *Le ministre de l'agriculture et du commerce,*

» Signé : CUNIN-GRIDAINE. »

Deuxième lettre (*extrait*). « Pour fixer les idées de la com- » mission, je crois nécessaire d'ajouter aux explications conte- » nues dans ma lettre que c'est seulement depuis une époque » fort récente que mon ministère est consulté sur les demandes » relatives à l'établissement de nouveaux salins; qu'appelé à » donner mon avis sur ces demandes, au point de vue de la » salubrité, j'étais dans l'usage d'en référer aux autorités locales, » qui elles-mêmes devaient s'éclairer des lumières des médecins » des épidémies, ou recourir à d'autres praticiens exerçant leur » profession dans le voisinage des marais qu'il s'agissait de con- » vertir en salins; que toujours l'opinion de ces médecins, » d'ailleurs fort succinctement exprimée, avait été favorable à » l'établissement des marais salants, et qu'il n'y a eu d'exception » à cette unanimité que dans le rapport beaucoup plus déve- » loppé auquel a donné lieu l'instruction de l'affaire relative au » marais de Pérols.

» J'ajouterai encore que les seules dispositions ayant force de » loi, qui régissent l'établissement des marais salants, sont celles » du décret du 24 avril 1806. Aux conditions indiquées par ce » décret, M. le ministre peut en ajouter quelques autres pour » assurer les droits du domaine et du fisc; mais sous le rapport

» de la salubrité, les pouvoirs de l'administration sont beaucoup » moins bien définis; en sorte qu'il s'agirait de savoir s'il ne » conviendrait pas de faire entrer les marais salants dans l'une » des classes d'établissements insalubres dont l'établissement est » subordonné aux formalités prescrites par le décret du 15 oc- » tobre 1810, ou de provoquer quelque disposition législative » particulièrement applicable à ce genre d'exploitation. »

L'Académie le voit : placée entre de grands intérêts qu'elle a pour devoir de protéger, et la santé publique qu'il faut garantir avant tout, l'autorité, dont la difficile mission est de concilier autant que possible le bien individuel avec le bien général, les intérêts particuliers avec ceux de l'État et la prospérité de la population, l'autorité en appelle à la science.

C'est à la science, en effet, c'est à la médecine que reviennent de droit les questions de cette nature. Partout où la santé des hommes est en cause, il faut que la médecine intervienne, et l'on ne saurait espérer de bonnes solutions sans son concours. Si cette vérité fut parfois méconnue, elle tend aujourd'hui à prévaloir, et elle est destinée à grandir et à se développer, à mesure que l'on se fera une plus juste idée du véritable caractère de la médecine et des services que cette science, bien comprise, largement entendue, peut rendre à la société et au gouvernement.

Telle qu'elle se présente, dans les termes explicites où elle est posée, cette question des marais salants est sans contredit une des plus graves que l'Académie puisse avoir à examiner. Naguère, quand l'Académie était appelée à donner son avis sur une autre industrie, toute de luxe et de fantaisie, dont le seul mérite est d'être très productive pour l'Etat, qui s'en est sagement réservé le monopole (1), l'intérêt était grand assurément; toutefois il ne s'agissait que de quatre ou cinq mille ouvriers

(1) *De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac;* rapport lu à l'Académie royale de médecine, par M. Mêlier. (*Mémoires de l'Académie royale de médecine*, 1846, t. XII, in-4°, pag. 604 et suiv.)

renfermés dans un petit nombre de manufactures. Aujourd'hui, dans l'industrie qui va nous occuper, industrie de première nécessité, où le luxe et la mode ne sont pour rien, qui intéresse les arts et l'économie agricole presqu'à l'égal de l'hygiène et de l'économie domestique, et à l'égard de laquelle l'impôt revêt, par cela même, un caractère tout particulier de gravité (1), il s'agit de populations nombreuses, de villages entiers et même de villes d'une certaine importance, et l'on n'évalue pas à moins de cent mille individus les ouvriers qu'elle occupe.

Ainsi qu'il arrive presque toujours dans ces sortes d'affaires, c'est une question particulière, diversement résolue, qui a sou-

(1) Cet impôt, objet, à toutes les époques, des réclamations du consommateur et des préoccupations du législateur, est, dans l'état actuel des choses, de trente fois la valeur de la matière imposée, c'est-à-dire que le kilogramme de sel qui rapporte 30 centimes au trésor vaut à peine 1 centime, et pourrait n'en coûter que 2 si l'impôt n'existait pas.

L'hygiène, qui touche par tant de points à l'économie politique, ne peut qu'appeler de tous ses vœux le moment où, d'un chiffre aussi exagéré, et hors de toute mesure, cet impôt sera abaissé à un taux raisonnable, et qui soit en rapport avec les besoins de l'homme, ceux des animaux et l'intérêt bien entendu de l'agriculture.

Voyez sur cette grave question les études si intéressantes et si soutenues de l'honorable M. Demesmay, député du Doubs; voyez spécialement:

Développements de la proposition relative à la réduction de l'impôt sur le sel; Chambre des députés, session 1847, n° 49.

Annexes aux développements de la proposition tendant à réduire à 10 centimes par kilogramme l'impôt sur le sel, ibid.

Rapport fait au nom de la commission chargée d'examiner la proposition de M. Demesmay, relative à la réduction de la taxe du sel, par M. Dessauret, député du Cantal; ibid., n° 184.

Voyez, d'un autre côté: *Rapport fait à la Chambre des pairs, par M. Gay-Lussac, au nom d'une commission spéciale chargée de l'examen du Projet de loi relatif à la réduction de la taxe du sel.* Chambre des pairs, session 1846, impressions, n° 119.

Voyez, enfin, sur la question envisagée à un autre point de vue, un travail très curieux de M. Jullien: *Le sel; impôt, réduction, régie, ou la question du sel sous toutes ses faces.* Paris, in-8°, 1847. L'auteur propose un système qui consisterait à mettre *en régie*, au profit de l'État, le commerce des sels, à l'instar de ce qui existe pour les tabacs, pour les poudres, pour la poste, etc., et il s'efforce de démontrer que l'on pourrait arriver ainsi à un abaissement considérable de l'impôt, sans nuire aux produits que perçoit le trésor, en augmentant même ces produits. Ce système avait fixé d'une manière spéciale l'attention du dernier ministre des finances; il n'a peut-être contre lui que d'être difficilement réalisable.

levé la question générale; un marais salant mis en discussion a fait sentir la nécessité d'étudier tous les autres. A vrai dire, on a de la peine à comprendre qu'une question de cette importance ait pu rester si longtemps négligée ou n'ait été l'objet que de solutions partielles et, partant, incomplètes. Nulle industrie ne réclame plus que les marais salants une attention spéciale, des règlements précis; et si l'Académie n'en était pas convaincue après nous avoir entendus, c'est que nous n'aurions pas su lui présenter la question sous son véritable jour et dans toute sa gravité.

Il est inutile de faire observer que, dans l'étude et les appréciations auxquelles nous allons nous livrer, le fait particulier, la question individuelle, disparaîtront complétement. Nous en occuper serait méconnaître les intentions du ministre et jusqu'à un certain point les attributions de l'Académie; la question générale seule nous est déférée; elle seule appelle vos méditations. La solution que vous lui donnerez emportera d'ailleurs celle du cas particulier. Ce dernier, toutefois, n'a point été négligé; nous avons étudié avec grand soin tout ce qui s'y rapporte, et il est entré comme élément dans nos déductions. Nous avons surtout mis à profit deux mémoires dont il a été l'objet, mémoires excellents, bien que contradictoires entre eux, l'un pour, l'autre contre, qui ont été rédigés par de savants et honorables confrères de Montpellier.

La commission nommée par l'Académie, et dont nous avons fait connaître ci-dessus la composition, s'est réunie pour la première fois le 8 juillet 1845. Si l'Académie trouvait que nous avons fait attendre bien longtemps le résultat de ses délibérations, nous oserions dire pour notre excuse qu'outre la difficulté du sujet et les recherches qu'il a nécessitées, notre travail s'est trouvé suspendu pendant plus de dix-huit mois par une participation assidue et de quelque activité aux études sur la peste et les quarantaines. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. XII.)

Constituée sous la présidence de notre vénérable et très honoré collègue, M. Guéneau de Mussy, la commission me confia, dès sa première séance, les fonctions de rapporteur. Tout en appréciant l'honneur d'une semblable mission, je ne tardai pas à en comprendre les difficultés.

Ces difficultés résultaient surtout de la nouveauté du sujet. Malgré son immense intérêt, il est à peu près inconnu des médecins, et n'a pour ainsi dire pas été étudié.

Que faire dans une situation pareille et en présence d'une telle question? Comment répondre à la confiance de l'Académie et aux besoins de l'autorité? Fallait-il, nous fiant à la théorie et au raisonnement, hasarder une réponse? C'eût été nous exposer aux plus graves erreurs et manquer à notre mission. Demander des renseignements? Mais on sait combien il est difficile d'en avoir sur les objets les plus simples.

L'hygiène, l'hygiène publique surtout, n'est point une science qui puisse se faire avec des raisonnements ou de vagues données. Plus qu'aucune autre partie de la médecine, elle exige des notions positives, des faits rigoureux et bien observés, tels enfin qu'il les faut pour faire avancer la science. Malheureusement de pareils faits sont difficiles à recueillir. En hygiène, comme on sait, l'observation n'est jamais simple; elle a toujours deux termes, le sujet et l'agent, c'est-à-dire l'homme ou l'être vivant et ce qui le modifie. Etudier l'un sans étudier l'autre, c'est s'exposer, tantôt à ne voir que des effets, tantôt à ne voir que des causes. Il faut de toute nécessité rapprocher ces deux termes, les mettre en présence, assister à leur contact, les mesurer pour ainsi dire l'un sur l'autre; il faut, en un mot, *voir les choses en action*.

Dans la question qui nous occupe, il fallait aller sur les lieux. Le rapporteur s'en est fait un devoir. Il n'avait que ce moyen de ne pas rester trop au-dessous de la tâche qui lui était imposée. C'est donc sur les lieux, en présence des salins visités par lui, que se sont formées les convictions qu'il vient aujour-

d'hui soumettre à l'Académie, après les avoir soumises à la commission et avoir été assez heureux pour les lui faire partager. En les exposant, il ne se bornera pas à dire : Telle chose est; au risque de quelques longueurs que vous voudrez bien pardonner, il essayera de vous faire passer par la série d'observations et d'idées qu'il a parcourue, s'efforçant ainsi d'amener l'Académie, en quelque façon, à conclure elle-même.

Il y a, comme on sait, plusieurs manières d'obtenir le sel Cette substance est si précieuse que l'on a mis à profit tous les moyens de s'en procurer. Tantôt le sel est extrait tout formé du sein de la terre, où il se trouve par bancs énormes, exploités en certains pays depuis des siècles, dépôts immenses dont on ignore au juste le mode de formation, et à l'égard desquels les géologues sont loin d'être d'accord : c'est le sel gemme, ainsi nommé à cause de sa dureté et de l'éclat qu'il est susceptible d'acquérir, et qui rappelle celui des pierres précieuses. D'autres fois, ce sont des sources salées ou des puits dont on fait évaporer les eaux, soit au moyen de la chaleur, dans de vastes chaudières, soit par la seule action de l'air, dans des bâtiments dits *de graduation*, disposés de façon à multiplier les surfaces le plus possible et à diviser l'eau à l'infini, jusqu'à la réduire en gouttelettes, par un mécanisme aussi simple qu'ingénieux (1). Une troisième manière d'obtenir le sel était usitée autrefois dans certaines parties de la Normandie. Décrite avec soin par Guettard, médecin et naturaliste célèbre, membre de l'Académie des sciences, elle consistait dans le lavage des sables de la mer, et le sel qui en provenait s'appelait *sel de lavage* (2). Elle est aujourd'hui totalement abandonnée.

Nous n'avons point à nous occuper de ces différentes ma-

(1) On prendra une idée exacte de cette manière de faire le sel, très usitée autrefois, presque abandonnée aujourd'hui, dans un excellent mémoire du marquis de Montalembert sur les salines de Durkeim. Ce mémoire se trouve dans la collection de l'*Académie des sciences*, année 1748.

(2) *Histoire de l'Académie des sciences*, 1758.

nières d'obtenir le sel, et nous ne les mentionnons ici que parce qu'il pourra nous arriver par la suite d'en faire l'objet de quelques rapprochements. L'Académie n'est consultée que sur l'industrie des marais salants, c'est-à-dire, uniquement, sur le procédé qui consiste à extraire le sel de l'eau de la mer par une évaporation naturelle à la surface du sol.

Indépendamment des questions hygiéniques qu'elle soulève, l'industrie des marais salants, par elle-même, est des plus intéressantes, et nous avons pensé que l'Académie ne nous saurait pas mauvais gré de lui en présenter une description. Cette description, d'ailleurs, est nécessaire à l'intelligence de notre sujet.

Avant de l'aborder et d'entrer définitivement en matière, nous devons faire connaître les sources où nous avons puisé des renseignements. Elles ne sont pas nombreuses. Les marais salants, comme nous le disions en commençant, n'ont jamais été, que nous sachions, l'objet d'une étude spéciale de la part des médecins. Cette grande question d'hygiène a été à peu près négligée; à peine si elle est indiquée dans les écrits que possède la science sur les marais proprement dits. L'ancienne Société royale de médecine n'a fait que la mentionner; Julia Fontanelle n'en parle pas; M. Montfalcon n'en dit que quelques mots. Il n'existe sur ce sujet que des documents épars, de rares travaux de détail, rien de complet (1).

L'industrie du sel au moyen de l'évaporation naturelle, cette

(1) Ramazzini a consacré un chapitre de son livre *de Morbis artificum* à la santé des ouvriers qui travaillent dans les salines, et l'on pourrait s'étonner de nous voir passer sous silence un auteur de si grande autorité. C'est que, de son propre aveu, Ramazzini n'a rien vu par lui-même. Il se contente des renseignements qu'on lui adresse. Aussi, rien de plus exagéré, de plus imaginaire, que ce qu'il écrit ainsi sur la foi d'autrui. Parlant spécialement de la ville de Cervia, siége de salines, sur les bords de l'Adriatique, il dit que l'air y est tellement surchargé d'esprits corrosifs qu'il ronge le fer, le ramollit comme de la cire, et finit, à la longue, par le réduire en poussière : *Scire licuit, in illâ civitate, ac illius salinis, aerem spiritibus corrosivis esse adeò saturatum, ut ferrum arrodat, quod paulatim ceræ ad instar emollescit, ac in pulverem fatiscit;* et les ouvriers de ces salines seraient tous ou presque tous cachectiques, sujets à l'hydropisie, et atteints d'ulcères aux jambes : *Operarios verò omnes ferè cachecticos esse, hydropicos, et sordidas plagas in*

industrie aussi ancienne que le monde, n'a inspiré elle-même qu'un petit nombre d'écrits originaux.

Il en est un, précieux entre tous, qu'il faut mentionner d'abord. A la vérité des descriptions et au charme singulier du style, il réunit je ne sais quoi de curieux et de particulièrement intéressant qu'il emprunte à son auteur : il est de Bernard Palissy. Ce simple *ouvrier en l'art de terre*, comme il s'appelait modestement; cet homme de génie, comme la postérité plus juste l'a depuis longtemps qualifié, observateur profond qui devina, au dire de G. Cuvier, les véritables principes de la géologie et de la science des fossiles, et dont le nom, cher aux artistes et aux amateurs, rappelle de si intéressants souvenirs et de si charmants ouvrages; Palissy, disons-nous, est le premier, ou l'un des premiers, qui aient bien décrit les marais salants, et la description qu'il en donne, remarquable pour le temps où elle fut faite (1), mérite encore d'être étudiée. Si Palissy ne fut pas saunier lui-même, il fréquenta beaucoup les sauniers et travailla pour eux; il faisait les plans, ou, comme il le dit, les *pourtraictures* de leurs marais, et il se procurait ainsi quelques ressources pour ses immortels essais (2).

Nous citerons, comme curiosité d'une époque un peu moins

cruribus gestare. Il ajoute qu'ils ont une faim vorace et une soif inextinguible : *Eosdem quoque summè vèroces esse, et bibaces ut nunquàm saturentur.* Une mort subite serait leur fin habituelle : *Persæpè iis operariis repentinæ mortes fiunt*, etc.

Toutefois, l'esprit judicieux de Ramazzini a de la peine à admettre que les salines elles-mêmes puissent produire de tels effets. Cela, du moins, ne lui paraît pas suffisamment prouvé : *Mihi non satis compertum*, dit-il ; et il incline à penser qu'ils pourraient bien être attribués à d'autres causes, et en particulier à l'air de la ville, réputée si insalubre que les habitants s'en éloignent et que les papes, pour y rappeler la population, en ont fait un lieu de refuge, où les débiteurs en sûreté peuvent braver leurs créanciers, mais où la mort plus inexorable leur fait rarement grâce. (*B. Ramazzini*, *Opera omnia*, in-4°. Genève, 1717, p. 593.)—Patissier, *Traité des maladies des artisans et de celles qui résultent des diverses professions*, d'après Ramazzini; Paris, 1822, p. 91.

(1) Vers 1560.

(2) Voyez sur Bernard Palissy une excellente notice due à la plume élégante de M. Cap, l'un des correspondants de l'Académie, notice placée en tête d'une charmante édition des Œuvres, trop peu lues, de ce grand artiste. (Paris, in-12, 1847.)

reculée, un poëme sur *l'Art du saulnier*, publié à Poitiers en 1601. Si les vers de l'auteur, André Mage, sieur de Fiefmelin, ne sont pas toujours très harmonieux, ils ont le mérite d'une sorte d'exactitude, et la poésie s'y prête, tant bien que mal, à la description du métier et des procédés qu'il emploie (1).

Ainsi donc, un artiste et un poëte sont les premiers en France qui aient fait connaître l'art de fabriquer le sel.

Un travail plus sérieux est celui du père Valois, jésuite, publié en 1752, dans les Mémoires de l'Académie de La Rochelle (2).

Mais de tous les écrits sur l'art de faire le sel, le meilleur sans contredit, le seul bon peut-être, est celui de Beaupied-Duménils. Personne n'a mieux connu les salins, personne ne les a décrits avec autant de soin et n'en a aussi bien fait comprendre le mécanisme assez compliqué. Son ouvrage précieux, accompagné de planches et très rare à ce qu'il paraît, est de 1765 (3).

Il n'est question, dans ces ouvrages, que des salins de l'Ouest, ou, pour mieux dire, de l'ancienne province de l'Aunis et de la Saintonge, patrie primitive du sel en France, et où l'art du saunier, s'il faut en croire les conjectures de quelques auteurs, daterait du temps des Romains.

Exploités plus tard, les salins de la Méditerranée, peu importants d'abord, si considérables aujourd'hui, ont été encore moins étudiés. Un mémoire de Montet, sur les salines de Peccais, est à peu près le seul qui donne une idée exacte de l'art de faire le sel dans ces contrées. Il fait partie de la collection de l'Académie des sciences pour l'année 1763.

Le grand nom de Haller figure aussi dans l'*Histoire des*

(1) *Le Saulnier ov de la façon des marois salans et du sel marin des isles de Sainctonge*, œuvres du sievr de Fiefmelin, à Poictiers, 1601, in-12.

(2) Académie de La Rochelle, 2e recueil, p. 141, 1752; imprimé séparément sous le titre de : *Conjectures physiques sur le sel*, 1752.

(3) *Mémoire sur les marais salants des provinces d'Aunis et de Saintonge*; La Rochelle, 1765.

salines; A. Haller fut administrateur de celles de son pays, et comme il est donné au génie de se distinguer partout, il y apporta les plus utiles améliorations (1).

Nous ne parlons pas des descriptions abrégées que contiennent les deux encyclopédies et différents traités de chimie; copiées sur les travaux originaux et se répétant les unes les autres, elles sont sans intérêt.

Rien, dans ces divers écrits, n'a trait à la santé des hommes; ils se rapportent à des temps où l'on ne songeait guère à l'hygiène, et si l'on y peut apprendre comment se prépare le sel, on n'y voit absolument rien qui éclaire sur l'influence que peuvent avoir les marais salants.

A défaut des livres, nous avons trouvé auprès d'un savant qui a fait de l'eau de la mer, en quelque sorte, l'occupation de sa vie, et auprès d'un ancien administrateur qui a passé de longues années au milieu des marais salants, les renseignements les plus précieux. Le savant est M. le professeur Balard, de l'Institut, au nom duquel se rattache une des plus intéressantes découvertes de la chimie moderne; l'administrateur est M. Leterme, sous-préfet de Marennes pendant près de vingt ans, et aujourd'hui directeur de la maison royale de Charenton; deux hommes également obligeants, que nous ne saurions trop remercier de leurs communications et dont nous aurons sans cesse à invoquer l'autorité.

Munis de ces renseignements et préparés à l'observation par quelques lectures, nous avons cru pouvoir aborder la question. Nous savions d'avance qu'elle se présente avec de notables différences selon qu'on l'étudie au Midi ou à l'Ouest, c'est à dire sur la Méditerranée ou sur l'Océan. Sur la Méditerranée, tout est favorable à l'industrie du sel : plages immenses, surfaces unies, soleil ardent, chaleurs prolongées, pluies rares. Le sel s'y produit véritablement tout seul.

(1) *Description courte et abrégée des salines du gouvernement d'Aigle,* mise au jour par ordre souverain; publié en français, par Fr.-Ange Deleuze; Yverdun, 1776, et Lausanne, Pott, 1782, in-8°.

Mettez un peu d'eau de la mer dans une assiette; laissez-la au soleil; rapidement évaporée, elle vous donnera en quelques instants une couche de sel. C'est un expédient qu'emploient quelquefois les pauvres gens, et ils se soustraient ainsi aux exigences du fisc. Sur l'Océan, au contraire, tout est défavorable : les plages sont moins belles, le ciel est brumeux, l'été souvent très court, les pluies sont fréquentes. Le contraste est à ce point, que l'on se demande comment il a pu se faire que l'art du saunier soit né précisément aux lieux qui lui sont si peu favorables, et ne se soit étendu que plus tard là où tout devait l'appeler.

Quoi qu'il en soit, il résulte de ces rapprochements que pour avoir une idée complète de l'industrie du sel, il fallait observer et dans le Midi et dans l'Ouest. Nous avons commencé par le Midi.

Dans son ensemble, un marais salant, que l'on désigne aussi et à peu près indistinctement sous les noms de *salin* et de *saline*, n'est autre chose qu'une vaste surface destinée à l'évaporation de l'eau de la mer. Dans ses détails, c'est une série de compartiments, ou, comme on dit, de *pièces* que l'eau parcourt successivement, en se concentrant de plus en plus, jusqu'au point où elle laisse déposer le sel qu'elle contient. Tous ne sont pas de la même grandeur; il en est qui ont plusieurs centaines d'hectares. Que l'on juge de la quantité d'eau nécessaire pour les alimenter et de l'évaporation qui s'y opère. M. Balard a fait à cet égard les calculs les plus curieux (1).

Tantôt et le plus souvent cette surface, établie autant que possible sur un sol argileux, est plus ou moins au-dessus du niveau de la mer ou des étangs salés; d'autres fois elle est inférieure à ce niveau. Dans le premier cas, qui se rencontre principalement aux bords de la Méditerranée, l'eau ne peut y arriver qu'au moyen de procédés hydrauliques, à l'aide de machines plus ou

(1) *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, t. XIX, n° 15, p. 707.

moins puissantes. Dans le second, plus commun sur les bords de l'Océan, elle s'y rend naturellement, par le seul effet des pentes et à la faveur du mouvement des marées. On verra par la suite tout ce qu'il y a d'important dans cette seule circonstance des niveaux.

Le marais salant du Midi, plus simple que celui de l'Ouest, ne comprend que trois ordres de parties, les *chauffoirs*, les *aiguilles*, et les *tables* (1).

On appelle chauffoirs, ou encore *partennements*, les premières pièces, celles qui reçoivent l'eau directement de la mer ou d'un étang salé; aiguilles, celles qui la transmettent; tables, les pièces où se dépose le sel.

Les chauffoirs occupent ordinairement le tiers de l'étendue totale du salin; ce sont de grands bassins plus ou moins irréguliers, et dont la profondeur variable n'est jamais bien grande. Au nombre de 2, 3, 4 et plus, selon les localités, ils sont essentiellement destinés à l'évaporation et à la concentration de l'eau; ce sont pour ainsi dire les *vases préparatoires* de l'opération. Les tables, toujours plus étendues, mais beaucoup moins profondes, couvrent les deux autres tiers environ de la superficie du marais; disposées par carrés longs, soigneusement établies et bien dressées, elles constituent les parties essentielles du salin; ce sont les *vases de cristallisation*.

Les aiguilles, simples rigoles plus ou moins étroites, comme leur nom l'indique, n'ont d'autre office que d'amener l'eau par des détours variés, souvent très longs, des chauffoirs aux tables; ce sont des voies de communication, et si l'on peut ainsi dire, les *organes de circulation* du marais.

Il suffit d'énoncer ces différentes parties pour faire comprendre comment elles fonctionnent. L'eau arrive ou est amenée dans le premier chauffoir, ordinairement plus grand et plus profond que les autres, de là elle va dans le second, du second dans le

(1) Voyez les planches 1 et 2.

troisième, séjournant dans chacun d'eux pendant un temps plus ou moins long, et qui varie selon la température, la surface, la profondeur, les vents, etc.

A mesure que l'eau séjourne ainsi dans les chauffoirs successifs, elle se concentre de plus en plus et augmente de salure. Elle marquait, je suppose, 5° à l'aréomètre dans le premier, ce qui varie selon qu'elle a été puisée dans la mer ou dans certains étangs, elle aura acquis 23° ou 24° quand elle arrivera au dernier.

Bien longtemps avant d'avoir atteint ce degré, elle commence à déposer certains de ses sels plus prompts que les autres à se précipiter, savoir, le carbonate et le sulfate de chaux. Ces sels se déposent dès que l'eau marque 15° ou 16°. On a soin de les enlever; ils nuiraient à la pureté du sel. On les rejette sur les bords des aiguilles et des partennements. Le sulfate de chaux y forme à la longue des masses assez considérables pour qu'il fût possible, en certains endroits, de l'utiliser pour en fabriquer du plâtre.

A 25°, le sel proprement dit, le chlorure de sodium, commence à cristalliser; il est temps alors d'amener l'eau sur les tables salantes. Dans la plupart des salines du Midi, ces tables étant plus hautes que les chauffoirs, on est obligé de recourir à des moyens hydrauliques pour élever l'eau. Des roues à tympan, d'un mécanisme simple, sont employées à cet effet.

En général, la couche d'eau dont on recouvre la surface des tables salantes n'est guère que de 5 à 6 centimètres environ. Elle est renouvelée tous les jours ou tous les deux jours, selon que le temps est plus ou moins favorable. Un soin important est d'avoir toujours de l'eau *en sel*, comme disent les sauniers, c'est-à-dire au degré de concentration voulu pour que, versée sur les tables, elle y dépose promptement le sel qu'elle contient.

Ce sel, en se déposant, forme sur les tables une couche plus ou moins épaisse, qui s'accroît progressivement à mesure que l'opération marche. Celle-ci se continue pendant cinq ou six mois,

d'avril en septembre, c'est-à-dire tant que dure la belle saison.

Avant d'amener une nouvelle eau sur les tables, on a soin d'en faire écouler, au moins en partie, celle qui y a séjourné. Celle-ci, dépouillée du sel marin qu'elle contenait, et devenue plus dense par l'effet de l'évaporation, constitue ce qu'on appelle l'*eau-mère;* on l'évacue.

Jusqu'à présent on n'avait su tirer aucun parti de cette eau-mère; elle était rejetée à la mer ou dans les étangs; trop heureux quand on pouvait l'écouler facilement et s'en débarrasser. M. Balard a su habilement l'utiliser, et sa découverte, très intéressante au point de vue de l'hygiène, en ce qu'elle fait disparaître une cause d'insalubrité, est certainement une des plus belles conquêtes de la chimie appliquée aux arts (1).

Pour s'en faire une idée, il suffit de se rappeler qu'outre le carbonate et le sulfate de chaux que nous avons vus se déposer vers 15° ou 16°, et le chlorure de sodium qui cristallise de 25° à 28°, l'eau de la mer contient encore d'autres sels, et spécialement du sulfate de magnésie, de l'hydrochlorate de magnésie et du sulfate de potasse. Ces sels, ne cristallisant qu'à un degré plus avancé, restent en dissolution dans l'eau-mère, où ils se trouvent mêlés à toutes les autres substances, à toutes les matières organiques, végétales et animales, que renferme l'eau de la mer. M. Balard conserve cette eau-mère pour la reprendre en hiver, quand les travaux de la saline sont terminés. Continuant l'évaporation sur les tables salantes même, et y faisant arriver, à un moment donné, une couche d'eau de mer saturée de chlorure de sodium, M. Balard obtient, sans autre appareil, au moyen de la double décomposition qui s'opère, une couche de sulfate de soude cristallisé, blanc et pur, que l'on enlève avec un balai, comme on enlèverait une couche de neige à la surface du sol. Il suffit pour cela que la température tombe à 0° ou un peu au-dessous.

(1) Voy. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 1844, t. XIX, n° 15, p. 706.

Ce qui était un embarras devient ainsi une véritable richesse, richesse telle, comme nous le dirons ailleurs, qu'elle promet de surpasser en valeur la valeur du sel lui-même (1).

Il se passe dans l'eau des salins arrivée à un certain degré de concentration, un phénomène des plus curieux que nous devons mentionner ici; intéressant pour l'histoire naturelle, qui en a fait avec succès l'objet de ses recherches, il n'est pas sans quelque importance pour l'hygiène.

Vers 23° environ, l'eau des salins se teint d'une nuance légèrement rosée, qui, à peine sensible d'abord, se prononce de plus en plus, et arrive par degrés au plus beau rouge, au rouge de sang. En même temps, elle exhale une odeur particulière et très prononcée qui rappelle tout à fait l'odeur de la violette, ou

(1) Quelques médecins ont songé à tirer parti d'une autre manière de ces eaux-mères si riches en sels divers, en éléments actifs, brome, iode, etc.; ils ont pensé qu'elles pourraient être avantageusement introduites dans la thérapeutique, et en ont préparé des bains. Sans doute les essais tentés jusqu'à présent ne sauraient être regardés comme suffisants pour asseoir un jugement définitif, mais ils semblent promettre à la médecine un bon médicament de plus.

C'est principalement aux salines de Salins, dans le Jura, qu'ont eu lieu ces essais. M. le docteur Germain en est l'auteur, et il a adressé à l'Académie sur ce sujet un mémoire plein d'intérêt, actuellement soumis à la commission permanente de topographie médicale qui est chargée d'en rendre compte.

Les succès obtenus se rapportent en général à des cas pour lesquels on est dans l'usage de conseiller les bains de mer, c'est-à-dire à des affections dont la faiblesse est l'élément principal, maladies scrofuleuses, chlorose, aménorrhée, etc.

M. le docteur Ancelon, de Dieuze, a recueilli de son côté quelques observations intéressantes.

Nous croyons savoir que notre collègue M. J. Cloquet, mettant à profit le séjour qu'il fait chaque année sur les bords de la Méditerranée, a aussi tenté quelques essais qu'il se propose de continuer et d'étendre, et qui lui ont déjà inspiré une certaine confiance dans les eaux-mères ainsi employées.

L'Académie comprendra tout l'intérêt d'une pareille question, et croira peut-être devoir en provoquer la solution. On pourrait aisément se procurer des eaux-mères, et faire des expériences à Paris.

Voyez un résumé des observations déjà nombreuses de M. Germain sur l'emploi des eaux-mères, communiqué par nous à l'Académie, dans sa séance du 20 novembre 1847; (*Bulletin de l'Académie*, t. XIII, p. 353.)

mieux encore celle plus pénétrante de l'iris de Florence, odeur qui se retrouve dans les sels nouveaux, et s'y conserve pendant plusieurs mois (1).

Avant l'invention de l'aréomètre, dû, comme on sait, à Baumé, ces changements de couleur et cette odeur servaient à estimer le degré de concentration auquel l'eau était parvenue; c'était, avec ce qu'on appelle l'expérience du doigt (2), le seul moyen que l'on eût de juger si le moment de la cristallisation était arrivé. Aujourd'hui encore, les pauvres sauniers de l'Ouest, en général très arriérés, comme nous aurons à le dire, et que l'on pourrait comparer aux paysans de nos campagnes, ne se guident guère que d'après ces indications; ils savent que la couleur rose annonce la prochaine déposition du sel, et ils l'expriment, dans leur simplicité, en disant que le marais *fait bonne mine*.

On a ignoré longtemps la cause de cette coloration de l'eau des salins et de l'odeur qui l'accompagne. En 1836, l'Institut la cherchait encore, et l'un de ses membres les plus distingués, M. Payen, en faisait le sujet de communications intéressantes. Elle a été mise hors de doute par un jeune naturaliste de Montpellier, M. Joly, aujourd'hui professeur à la Faculté des sciences de Toulouse. Il a fait voir, par de curieuses recherches, qu'il arrive ici ce qui arrive, suivant les micrographes, suivant M. Mandl en particulier (3), dans beaucoup d'eaux douces, dans certains lacs et

(1) Fiefmelin ne manque pas de mentionner dans ses vers cette couleur et cette odeur :

Puis en l'aire et méan en eau-sel eschauffée
Rougit. . . . .
. . . .
Mesme il sent sur le may d'une odeur douce et bone
De mars *la violette*. . . . .

(2) « Les sauniers, pour reconnaître si leurs eaux sont prêtes et chargées d'assez de sel, » n'ont d'autre épreuve que celle de plonger la main dans l'eau salée, et tout de suite ils la » présentent à l'air; s'il se forme dans l'instant sur la surface de la peau de petits cristaux » (qu'ils nomment *brillants*), et une légère croûte saline, ils jugent que l'eau est au point » requis. » Montet, *Mémoire cité*, p. 445.

(3) *Traité pratique du microscope et de son emploi dans l'étude des corps organisés*, Paris, 1839, in-8 fig.

dans quelques mers : un animalcule infusoire s'y développe, et c'est à sa présence que sont dues et la couleur et l'odeur en question. Cet animalcule a reçu le nom de *monas Dunalii*, du nom de M. Dunal, qui le premier en a entrevu l'existence (1). Quand il apparaît, l'eau est devenue tellement âcre par l'effet de l'évaporation, qu'elle irrite et rougit la peau pour peu qu'elle soit en contact avec elle; végétaux et animaux sont morts, brûlés, en quelque façon, par la salure, et il semble que rien ne devrait pouvoir y vivre. C'est ce moment que la nature choisit pour créer un nouvel être, nous montrant par là qu'il n'est aucun milieu qu'elle ne puisse peupler.

La connaissance de cet animalcule microscopique, avons-nous dit, n'est peut-être pas sans quelque intérêt pour l'hygiène. Ne se pourrait-il pas en effet qu'il remplît le rôle que jouent les substances végétales et animales, les conferves en particulier, dans la décomposition des sulfates au sein des eaux, et qu'il devînt ainsi un agent d'insalubrité dans les eaux-mères où il reste. Ajoutons que quelques sauniers du Midi nous ont assuré que l'odeur de violette devenait parfois assez intense pour occasionner, chez certains ouvriers, des maux de tête et du malaise, comme il arrive à ceux qui vivent au milieu des parfums. C'en était assez pour nous y arrêter quelques instants; nous revenons maintenant aux travaux de la saline.

Le sel s'est déposé sur les tables salantes; il ne s'agit plus que de l'y recueillir; c'est l'opératian du *levage*, la plus intéressante de toutes, puisqu'elle constitue la *récolte*. Elle se fait à la fin de la saison, quand on juge que la couche de sel est suffisamment épaisse. C'est le moment sérieux dans les salines. Jusque là un petit nombre d'hommes avait suffi pour gouverner le marais, et leur office s'y était réduit à diriger les eaux, à en surveiller la circulation ou, comme on dit, *la viraison*, c'est-à dire à les amener à propos et à point sur les surfaces salantes. Maintenant

(1) *Annales des sciences naturelles*, 2[e] série, zoologie, t. XIII; avril 1840, p. 225.

le sel est fait; il faut le ramasser. Beaucoup d'ouvriers sont appelés à ce travail; ils y viennent des villages voisins, à titre d'auxiliaires, absolument comme en d'autres contrées on va chercher plus ou moins loin des gens de peine, pour la moisson, les vendanges ou la fenaison.

On commence par mettre bien à sec les tables salantes, en en faisant écouler toutes les eaux-mères. Le sel apparaît alors plus ou moins blanc et brillant, formant sur toute l'étendue de ces tables une couche dont l'épaisseur, variable, selon que la saison a été plus ou moins bonne et l'opération bien conduite, est en général de 4 à 5 centimètres. Une sorte de pelle en bois, garnie à son bord d'une lame de fer, et formant avec le manche un angle très ouvert, sert à enlever cette couche de sel. Les ouvriers savent la détacher sans emporter la terre avec elle. Ils en forment, au centre de la table, un tas ou *pilot* plus ou moins considérable. Le sel n'est pas en grains comme on pourrait le croire; il forme au contraire une couche continue, souvent très compacte, se détachant par larges fragments, comme la glace que l'on casse à la surface d'un bassin pour la recueillir. On est obligé de briser ces fragments; il est quelques salines où on les fait passer sous la meule d'un moulin pour les réduire en poudre. Le sel est ensuite porté sur un lieu élevé du salin et réuni par masses considérables que l'on nomme *camelles.*

Toutes les opérations se font sous la garde continuelle, de jour et de nuit, d'agents spéciaux de l'administration, veillant, dans l'intérêt du fisc, à ce qu'aucune partie du sel ne soit détournée sans acquitter le droit. Ces agents, appartenant à la douane, mais qu'il ne faut pas confondre avec les douaniers garde-côtes, dont le service est tout différent, résident sur les salins mêmes, et y sont en permanence. Ils y habitent de petites casernes, et sont distribués par postes plus ou moins nombreux selon l'importance des salins. Pour des raisons que nous dirons plus loin, c'est sur ces douaniers principalement qu'ont porté nos observations.

On voit, d'après ce qui précède, que la population totale, travailleurs ou douaniers, agglomérée sur un salin, est assez considérable et qu'elle mérite bien que l'hygiène y apporte ses conseils. Il est telle saline où le personnel s'élève à trois ou quatre cents personnes.

L'administration a imaginé, pour rendre la surveillance à la fois plus facile et plus efficace, d'exiger qu'un fossé d'enceinte entoure toute la saline, ne laissant, pour entrer et sortir, qu'une seule et unique porte, comme à un fort. Ce fossé, plein d'eau, tantôt douce, tantôt salée et plus souvent saumâtre, est généralement très mal tenu. Nous aurons à le signaler comme une des causes principales de l'insalubrité de certaines salines.

Voilà pour les marais salants du Midi; ceux de l'Ouest en diffèrent notablement. Par cela même qu'ils sont, comme nous l'avons dit, dans des conditions beaucoup moins favorables et sous le rapport topographique et sous le rapport atmosphérique, plus d'efforts sont nécessaires pour en tirer parti; c'est comme un sol ingrat dont on n'obtient quelques produits qu'à force de soins et de travail. Il ne suffisait plus, comme sur les plages du Midi, de mettre l'eau au soleil et de laisser faire au ciel; il fallait travailler cette eau, la remuer, lui faire décrire de longs circuits, la promener pour ainsi dire, de manière à multiplier autant que possible son contact avec l'air. Il en résulte que la production du sel dans l'Ouest est en réalité une industrie assez difficile et constitue véritablement un *art*, art très arriéré assurément, très mal entendu, et dont la routine a pour ainsi dire fait tous les frais. C'est d'ailleurs là, ainsi que nous le verrons par la suite, que l'hygiène a le plus d'intérêt à bien étudier la question et que ses conseils sont le plus nécessaires.

C'est surtout par le nombre des pièces que le marais salant de l'Ouest diffère de celui du Midi. Voici l'indication de ces pièces (1) :

(1) Voyez la planche 3.

Il y a d'abord le *Jas* ou *Jars;* on appelle ainsi un réservoir plus ou moins grand, plus ou moins profond, où l'on conserve l'eau de la mer, et qui sert en même temps à garder le poisson. Placé au point le plus élevé du marais, il en est la pièce importante; c'est lui qui l'alimente en fournissant à propos l'eau dont il a besoin : aussi lui donne-t-on en certains endroits le nom de *vivres.* L'eau y arrive par le seul mouvement des marées, et y est retenue au moyen d'une écluse ou *vareigne* ouverte au flux et fermée au reflux de la mer.

Après le jas, que l'on nomme encore *vasais,* sans doute à cause de sa mauvaise tenue habituelle et de la grande quantité de vase qui s'y accumule, viennent les *conches :* on les distingue en première et seconde; ce sont deux grands compartiments ayant la forme d'un carré long, plus bas que le jas, mais beaucoup moins profonds, et où l'eau commence à s'évaporer, ou, comme disent les sauniers, à *s'échauffer.*

Ces deux ordres de pièces, le jas et les conches, forment les *parties extérieures* du marais; celles qui suivent en constituent *le champ :* elles sont séparées les unes des autres par des terres en talus, que l'on appelle *bosses* ou *bossis,* terres ordinairement cultivées et qui jouent un grand rôle dans la question des marais et de leur exploitation.

Des conches l'eau passe dans le *mort :* c'est une sorte de canal de ceinture, une rigole étroite et peu profonde, longeant les côtés du marais, et destinée à y faire circuler l'eau. L'expression de *mort* marque la lenteur avec laquelle cette circulation se fait, lenteur calculée d'ailleurs et en rapport avec les besoins de l'évaporation.

A ce premier fossé en succède un second un peu plus large et qui lui est concentrique : il prend le nom de *tables,* expression, comme on voit, qui n'a pas ici le sens qu'on lui donne dans les salines de la Méditerranée; ce n'est encore qu'une voie de circulation.

Des tables l'eau arrive dans le *muan,* grand compartiment

beaucoup plus étendu que tous les autres, et n'ayant que 8 à 10 centimètres de profondeur : c'est par excellence la pièce destinée à l'évaporation; elle joue ici le rôle que jouent les partennements dans les marais du Midi; c'est là que l'eau se concentre et arrive au degré voulu pour la saunaison.

Du muan elle est distribuée dans les *aires,* que l'on appelle aussi *œillets,* derniers compartiments du marais, pièces de cristallisation, où se dépose le sel. Ce sont des carrés réguliers, ayant de 6 à 7 mètres et jusqu'à 10 mètres de côté. Ils sont séparés les uns des autres par d'étroites levées de terre que l'on nomme *vettes* ou mieux *viettes,* c'est-à-dire *petites voies.* L'eau se concentre de plus en plus à mesure qu'elle parcourt ces différentes parties. Comme on voit, c'est, au fond, le même système que dans le Midi, mais plus compliqué, en raison des difficultés du climat.

Dans un marais bien fait et bien tenu, ou, comme on dit, *bien limé,* et dont les pentes ont été convenablement ménagées, l'ensemble de ces compartiments ou pièces forme un tout agréable à voir et qui rappelle un peu, pour la division et la symétrie, les anciens parterres.

Selon qu'il y a une, deux ou trois rangées d'aires, le marais est simple, double ou triple. *Vingt* de ces aires forment ce qu'on appelle *une livre de marais,* expression très usitée dans le pays, et qui sert de base à toutes les évaluations.

Pour recueillir le sel, on n'attend pas, comme dans le Midi, qu'il ait formé sur l'aire une couche plus ou moins épaisse : il est ramassé, on pourrait dire pêché, à mesure qu'il se dépose, c'est-à-dire un peu chaque jour. Une sorte de râteau, appelé *simosis,* sert à cette opération, qui demande du soin et une certaine adresse. On sait la forme cubique, en grains plus ou moins beaux, sous laquelle se présente le sel de l'Ouest. On le fait égoutter, et on le réunit en tas sur les bossis.

Les eaux mères devraient être évacuées après chaque *amise,* c'est-à-dire dès que le sel marin en a été séparé. Un ruisseau d'écours est destiné à les conduire à la mer; mais ce ruisseau est

en général si mal établi que l'écoulement ne se fait jamais complétement. Il en résulte que, presque partout, les eaux mères séjournent autour des marais et les infectent. En beaucoup d'endroits, les sauniers, plus généralement appelés *Paludiers* dans l'Ouest, voyant ces eaux épaisses et chargées, ont de la peine à se persuader qu'elles ne conservent pas une certaine valeur saunante; ils croient qu'elles contiennent encore beaucoup de sel marin, et, imbus de cette idée, que les personnes éclairées ont vainement combattue, ils font la faute de les ramener dans le jas : ils ne comprennent pas qu'en agissant ainsi ils y versent des sels étrangers qui ne peuvent que nuire à leurs opérations. Une faute plus grave encore est de laisser longtemps ces eaux sur les tables : elles s'y épaississent quelquefois au point de devenir comme poisseuses, et alors on dit que le marais est *échauffé*.

Tels sont les marais salants vus d'une manière générale; telle est l'industrie dont nous avons à apprécier le degré de salubrité ou d'insalubrité. L'Académie n'aura pas de peine à comprendre que la crainte de fatiguer son attention nous ait préoccupé plus d'une fois en écrivant les détails, trop souvent arides, dans lesquels nous venons d'entrer. Débarrassé d'une description qu'il fallait faire, nous allons maintenant parcourir divers marais salants et en étudier les influences sur l'homme. C'est de cette étude que doit ressortir la solution des questions proposées.

Les premiers marais que nous ayons vus sont ceux des Martigues, près de Marseille. D'une importance médiocre et assez mal tenus, ils sont établis aux portes de la ville, et pour ainsi dire dans la ville même, sur le bord des canaux qui ont fait donner aux Martigues le nom singulièrement hyperbolique de *Venise provençale,* et qui établissent une communication entre l'étang de Berre et le port de Bouc, sur la Méditerranée.

Une insalubrité notoire règne non seulement auprès de ces marais, mais encore dans la ville et les environs; tout le pays est renommé pour ses fièvres. On sait que c'est là, *dans sa bonne*

ville des Martigues, pleine encore du souvenir de son nom et de ses vertus, que Fodéré recueillit les matériaux d'un excellent travail sur les fièvres et les succédanés du quinquina, et qu'il fut conduit à employer les préparations arsenicales, préconisées d'abord par Fowler, tombées plus tard en désuétude, et que des médecins distingués de nos jours se sont efforcés de remettre en honneur. On cite une épidémie qui y régna en 1789, et qui, sur 5,000 âmes environ, fit périr en six semaines plus de 1,800 personnes (1).

Les marais salants sont-ils la cause ou l'une des causes d'une insalubrité si bien constatée, et faut-il mettre sur leur compte, en totalité ou en partie, les fièvres dont il s'agit? Là est pour nous toute la question; mais on sent combien il est difficile d'y répondre. Le marais salant n'est pas seul; il y a l'humidité du lieu, la malpropreté des rues, les eaux corrompues et croupissantes, etc. Dans ce concours de circonstances, comment faire la part de chacune et déterminer exactement le rôle du salin? Comment savoir même s'il a, en tant que salin, un rôle quelconque? Nous n'avions alors aucun moyen de résoudre une question si complexe et de dégager les uns des autres ces éléments combinés : il fallait chercher ailleurs.

Non loin des Martigues est un autre salin très renommé appelé le Plan-d'Aren. Possédé autrefois par Bertholet et Chaptal, il a appartenu en dernier lieu aux MM. D'Arcet. C'est là que ces grands chimistes ont exercé tour à tour l'art d'obtenir les soudes artificielles, art si important, né en France, et à la création duquel notre vénérable collègue, M. Dizé, a si honorablement rattaché son nom. Ce salin est un des plus beaux du pays. Situé sur les bords de l'étang salé de la Valduc, il y puise une eau dont la salure naturelle, beaucoup plus forte que celle de la mer, mais variable selon l'abondance des pluies, est, au minimum, de 12°, et s'élève parfois jusqu'à 20 et 22 : il est, conséquem-

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XLI, p. 150.

ment, dans les conditions les plus favorables. Guidé par un excellent confrère, M. le docteur Gozes, alors médecin en chef de l'hôpital militaire de Marseille, qui avait la complaisance de nous accompagner, nous avons étudié avec soin tous les détails de cet établissement. Il s'y produit chaque année une grande quantité de sel, qui est aussitôt et sur les lieux mêmes converti en soude. La saunaison, dirigée par un homme habile et éclairé, M. Caudière, n'y laisse rien à désirer. Bien que les eaux mères n'y soient pas utilisées, elles ne croupissent jamais; à mesure qu'elles s'écoulent des tables, elles sont rejetées dans la Valduc.

360 à 400 personnes sont occupées sur ce salin à différents travaux, les unes pour le sel, les autres pour les soudes. Il y a toujours un certain nombre de fièvres, et ces fièvres règnent principalement à la fin de la saison, vers le temps du *levage*. On y a compté dans une seule année jusqu'à 137 malades.

Si le Plan-d'Aren était une localité salubre, la question serait jugée; il faudrait mettre sur le compte de la saline les fièvres que l'on y observe. Mais il n'en est rien; tout le pays est insalubre, tous les environs sont sujets aux fièvres, et il y a pour les expliquer les causes les plus puissantes.

Il y a d'abord cette circonstance, déjà signalée par Fodéré, qu'un étang d'eau douce ou presque douce (l'étang d'Engrenier) n'y est séparé d'un étang très salé que par une simple chaussée, et qu'il doit s'y faire, ne fût-ce qu'à travers les terres, ce mélange des deux eaux, regardé généralement comme une des choses les plus dangereuses. Il y a ensuite aux environs de nombreuses flaques d'eau, les unes salées, les autres pluviales.

Mais il y a surtout, et à très peu de distance de là, ce trop fameux étang du Pourra, dont les journaux politiques s'entretiennent de temps en temps, et qui a donné lieu à tant de réclamations. C'est une espèce de grand bassin, presque régulièrement circulaire, existant dans la montagne voisine, premier chaînon des Alpes, laquelle semble s'être affaissée sur elle-même en cet endroit. Il n'a pas moins de deux kilomètres d'un bord à l'autre. Sa cir-

conférence, partout formée de roches nues et redressées, dépouillées par les pluies de toute terre végétale, ne présente ni interruption ni coupure, et les eaux qui descendent des hauteurs dans ce vaste réservoir n'ont aucun moyen de s'en écouler. Un tunnel fut percé autrefois à travers la montagne pour leur donner issue; des difficultés survenues entre propriétaires l'ont fait boucher, et les eaux, maintenant croupissantes, forment un marais infect, là où existaient il n'y a pas longtemps des terrains cultivés, une belle ferme, dont on voit encore les bâtiments à moitié submergés.

Il s'élève de ce marais, particulièrement en automne, les exhalaisons les plus dangereuses, qui vont porter aux environs le germe des fièvres. Le village de Saint-Mytre, assis précisément sur un des points de la circonférence de l'étang, du côté du nord, a souvent à en souffrir, et il y règne de temps en temps les épidémies les plus graves. Nous avons visité ce malheureux village avec M. Gozes. La mortalité y est considérable, ainsi qu'il résulte d'un document officiel qui nous a été adressé et qui figure aux pièces, et cette mortalité, étudiée à diverses époques, est exactement en rapport avec l'état des eaux.

Les habitants qui connaissent la cause du mal, savent aussi quel serait le remède; ils demandent à grands cris le rétablissement du tunnel. Ne l'obtenant pas assez vite au gré de leur juste impatience, il leur est arrivé plus d'une fois de s'ameuter et de vouloir se faire justice à eux-mêmes. Le village en masse s'est porté à la digue et a cherché à la détruire, au risque de submerger les lieux où se déverseraient les eaux. L'humanité gémit d'un pareil état de choses, et appelle le moment où il y sera mis un terme. L'administration s'en est émue; espérons qu'elle parviendra à surmonter les obstacles de plus d'un genre qu'elle a rencontrés, et qui ont jusqu'à présent paralysé ses efforts.

Pour en revenir au Plan-d'Aren et à notre question, on voit qu'il n'y a rien d'étonnant à ce qu'une localité ainsi avoisinée présente des fièvres; ce qui serait étonnant, ce serait qu'il n'y

en eût pas. Mais de ce que l'insalubrité joue un rôle manifeste, s'ensuit-il, en bonne logique, que la saline ne puisse pas aussi avoir le sien? Évidemment non; une cause n'exclut pas l'autre, et elles pourraient fort bien se combiner ensemble. Tout ce que l'on peut dire, c'est que là, comme aux Martigues, les deux éléments sont tellement mêlés et confondus, que l'on ne saurait rien affirmer; le doute seul est permis, et ce doute ne cessera que quand nous pourrons séparer les deux causes et faire la part de chacune. Le salin d'Hyères va, jusqu'à un certain point, nous en donner les moyens.

Situé à l'est et à environ 4 kilomètres de la ville, il est un des plus considérables de la Méditerranée (340 hectares). Il occupe une vaste et belle plage appelée la plage des Salins (1). Bornée au nord par des terres cultivées, et un peu plus loin par des montagnes, cette plage s'étend au midi jusqu'à la mer, tandis qu'à droite et à gauche elle se confond avec deux autres plages moins étendues, où coulent deux petites rivières appelées, l'une l'Argentière, l'autre le Gapeau; rivières sujettes à de fréquents débordements, et qui forment de nombreuses flaques d'eau. Notez bien cette dernière circonstance, elle est capitale dans la question.

Alimenté par un grand étang communiquant à la mer au moyen d'un canal, le salin est distribué, comme tous les autres, en chauffoirs ou partennements, en aiguilles, que l'on nomme ici *gargattes*, et en tables. Des puits à roues élèvent les eaux de manière à assurer partout une circulation facile. Le travail y est parfaitement entendu. On n'a pas encore songé à y utiliser les eaux mères, mais elles n'y croupissent pas. Par une erreur commune à la plupart des salines, erreur bien souvent signalée cependant, et qui est surtout dominante dans l'Ouest, on croit faire une chose utile en ramenant ces eaux dans l'étang au lieu de les conduire à la mer.

(1) La planche Ire représente ce salin.

Le vaste fossé d'enceinte qui entoure toute la saline et sert à sa garde est en très mauvais état; l'eau douce s'y mêle partout à l'eau salée, et il doit être signalé comme une très grande cause d'insalubrité. Nous n'en avons pas vu de plus mal tenu, et l'administration est véritablement blâmable de le souffrir dans un tel état. Il est impossible qu'il ne soit pas une cause puissante de maladies.

Il y a sur ce salin trois brigades de douaniers distribués par postes nombreux, selon ce que nous avons dit, dans des espèces de petits corps-de-garde.

Les ouvriers sont nombreux. Parmi ces ouvriers, il en est beaucoup qui ne sont sur le salin que le jour; ils y arrivent le matin et en partent le soir; d'autres y sont le jour et la nuit; les douaniers ne le quittent jamais. La même chose a lieu du reste sur tous les salins; sur tous, la population se distingue en population mobile et en population sédentaire, circonstance essentielle à noter pour nos études, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Avant de parler de la santé de cette double population, faisons une remarque. La ville d'Hyères, ce séjour tant vanté et en effet délicieux, que les médecins se plaisent à recommander et sur lequel M. le docteur Barth, inspiré par la reconnaissance, a publié récemment une excellente *notice* (1), n'est pas un lieu exempt de toute insalubrité. Malgré les importants travaux de desséchement dus aux efforts réunis de MM. Aurran et d'Ivernois, il y règne encore des fièvres intermittentes. Nous tenons de M. le docteur Vérignon, médecin distingué du pays, que ces fièvres forment la plus grande partie des malades reçus à l'hôpital. Sur un mouvement annuel de 150 malades, il y a, en moyenne, de 70 à 75 et jusqu'à 85 fièvres (2). Elles sont dues au voisinage des rivières dont nous parlions tout à

(1) *Notice topographique et médicale sur la ville d'Hyères*, 2e édit., in-8°. Paris, 1846.
(2) Lettre de M. Vérignon au rapporteur.

l'heure, du Gapeau principalement ou des ruisseaux qui s'y rendent, et dont deux traversent la ville et baignent ses jardins.

On comprend l'importance de cette remarque sur le pays en général, quand il s'agit d'apprécier l'influence qui peut être propre à la saline en particulier.

Voyons maintenant quel est l'état sanitaire des personnes attachées à la saline. Pour le bien apprécier, il faut momentanément faire abstraction des ouvriers. On ne sait pas bien les malades qu'ils présentent; on n'en tient pas note, et remarquez que, quand même on le saurait au juste, il resterait à se demander s'ils le sont devenus sur le salin même, où, pour la plupart, comme nous venons de le dire, ils ne sont que le jour seulement, ou bien à leur domicile, où ils se rendent pour passer la nuit. Mieux vaut donc ne tenir compte que des douaniers, qui restent toujours sur la saline; c'est le seul moyen d'arriver à quelques données précises. On sait exactement les malades que présentent ces douaniers; ils sont inscrits et comptés par journées comme dans un régiment. Un médecin est d'ailleurs attaché au service, et fournit à l'administration des états réguliers. Ce médecin d'une part, M. Vérignon de l'autre, et ensuite l'administration, nous ont donné tous les renseignements dont nous avons eu besoin.

Il résulte de ces renseignements qu'outre les maladies ordinaires, communes à toute population quelconque, il y a toujours parmi les douaniers un certain nombre de fièvres. On nous en a donné le chiffre brigade par brigade, depuis 1840 jusqu'en 1845; le document fait partie des pièces, et a été mis sous les yeux de la commission. Puisqu'il y a des fièvres dans le pays, il est naturel qu'il y en ait dans la saline. Toute la question est de savoir si la saline, en tant que saline, concourt à leur production. Voici à cet égard ce que l'observation apprend.

Les douaniers, avons-nous dit, sont distribués par petits postes placés de distance en distance. Cette distribution est telle que

certains postes se trouvent sur la saline même; les autres, aux alentours; quelques uns, assez loin. Or, il y a cela de remarquable que les postes rapprochés de la saline, ceux qui sont le plus immédiatement en rapport avec les travaux qui s'y exécutent, sont précisément ceux qui ont le moins de malades; les postes éloignés, au contraire, ceux qui se trouvent plus ou moins en dehors des travaux, en ont constamment davantage. C'est ainsi que le poste principal, que l'on appelle *poste de l'Enceinte*, lequel est véritablement au milieu du sel, n'a pas ou presque pas de fièvres, tandis que le *poste Saint-Nicolas,* moins rapproché des pièces saunantes, en a souvent. Il en est de même du *poste de Sainte-Claire* et de celui *de la Remise :* éloignés du sel, ils ont beaucoup plus de fièvres que ceux qui en sont rapprochés. Mais aucun n'a autant de malades qu'un poste de côte, appelé *du Ceinturon,* établi à plus d'un kilomètre de la saline, à l'embouchure du Gapeau.

On voit tout d'abord la valeur et la signification d'un pareil résultat; il tend manifestement à disculper la saline. Si la saline, en effet, par elle-même et comme saline, produisait les fièvres, n'est-il pas vraisemblable que plus on en serait rapproché, plus ces fièvres devraient être communes? C'est le contraire qui a lieu. Elles ne règnent guère qu'aux alentours. Comment dès lors en accuser la saline et n'être pas porté, au contraire, à les attribuer à une cause plus générale? Disons-le dès à présent, ce qui les produit évidemment, c'est le marais proprement dit, c'est-à-dire la localité au milieu de laquelle se trouve la saline, localité insalubre primitivement et qui continue d'exercer son influence. Cette opinion, que nous énonçons ici comme par anticipation, sera mise hors de doute par tout ce qui nous reste à voir.

Après les salins d'Hyères, nous avons été visiter ceux de Cette; M. Balard nous y avait donné rendez-vous, et devait nous guider dans leur exploitation.

De Cette à Agde, c'est-à-dire sur une longueur de 15 à 16 ki-

lomètres, existe une plage étroite, une sorte de bande de terre, légèrement exhaussée, et que l'on voit figurée sur toutes les cartes un peu détaillées. Elle se trouve entre la mer qu'elle longe, et un grand étang salé, appelé l'étang de Thau, dont elle forme en quelque sorte la chaussée. C'est là, sur cette espèce de barre ou de digue, ayant à peine un kilomètre de largeur, que sont établis les salins de Cette, savoir : le salin de Villeroy, celui du quinzième, et, un peu plus loin, celui du Bagnas. Exploités avec un art parfait, par une riche et puissante compagnie qui est à la tête du commerce des sels dans le Midi, ces salins sont véritablement des salins modèles. Voici, eu égard aux malades, ce qui s'y passe ; nous parlons surtout de Villeroy.

Absolument parlant, ce salin est un des plus salubres : la vérité est cependant qu'il y a des fièvres; le pays, en général, y est sujet; tous les postes en présentent. Mais tandis que certains de ces postes n'en ont presque pas, d'autres, au contraire, en présentent un grand nombre.

Or, quels sont ceux qui en ont peu, et quels sont ceux qui en ont beaucoup? Précisément comme à Hyères : les premiers sont les postes intérieurs, les postes placés près des pièces mères, c'est-à-dire là où tout est sel et où ne se rencontrent ni eaux douces ni eaux saumâtres en stagnation. Les seconds sont les postes extérieurs ou éloignés, c'est-à-dire ceux qui sont plus ou moins en dehors du sel et autour desquels croupissent des eaux pluviales, soit pures, soit mélangées d'eau de mer et formant des flaques. Le fait est sans exception et se présente non seulement à Villeroy, mais encore sur les autres salins du voisinage, et est connu de tout le monde. Dit-on d'un poste qu'il est sain, que l'on s'y porte bien, qu'il n'y a pas de fièvres : examinez, il est dans le sel, il est entouré d'eau salée, il est près des partennements ou des tables, c'est-à-dire des pièces régulièrement disposées, et l'on ne voit auprès de lui ni eaux pluviales ni eaux stagnantes quelconques. Dit-on d'un autre poste que les douaniers y sont souvent malades, que les fièvres y abondent : soyez

sûr qu'il est dans des conditions opposées et qui constituent partout l'insalubrité paludéenne. La différence est ici tellement saillante qu'elle nous conduit à diviser tous les postes en général en deux grandes catégories. Dans l'une se rangent ceux où domine l'élément sel : nous les appelons *postes salins;* dans l'autre se rangent ceux où domine l'élément marais : nous les appelons *postes paludéens*. On pourrait en admettre une troisième espèce sous la désignation de *postes mixtes,* dans laquelle se classeraient les postes, malheureusement trop nombreux, où l'eau douce se mêle à l'eau salée, et qui sont sans contredit les plus insalubres.

On verra tout ce qu'il y a d'important dans cette distinction des postes en salins, paludéens et mixtes, et le jour qu'elle répand sur l'ensemble de la question. Nous passons à d'autres salins. L'Académie nous excusera de la conduire ainsi par une série d'études; cette marche nous a paru indispensable pour arriver à une solution qui ne laisse aucun doute.

Dans l'ordre de nos excursions, nous avons à parler maintenant des salins de Peccais. Ce sont les plus vastes qu'il y ait sur la Méditerranée; leur étendue excède 500 hectares. Ils sont situés aux portes d'Aigues-Mortes, de cette ville à la physionomie orientale, reste curieux du moyen âge, consacrée par le souvenir des expéditions de saint Louis, et dont les hautes murailles, les créneaux et les tours sont, à ce que l'on assure, la reproduction fidèle de ceux de Damiette. La vaste plage qu'occupent les salins se rattache à ces plaines immenses, basses et marécageuses, couvertes de lacs et d'étangs, embrassées par le delta du Rhône, et qui sont connues sous le nom, si tristement célèbre, d'île de la Camargue. La Camargue et le Peccais, reliés entre eux par des marais et des étangs intermédiaires, ne sont en quelque sorte qu'une seule et même plage, coupée en deux par le petit Rhône, qui semble toujours prêt à y faire irruption.

Alimentés par deux étangs principaux, celui du Roi et celui que l'on appelle du *Commun*, les salins de Peccais appartiennent à la grande Compagnie dont nous avons parlé, et sont, comme

tous ceux de cette Compagnie, entretenus et exploités avec le plus grand soin et tout l'art possible. Rien n'y est négligé, tout y est mis à profit. Ce n'est pas seulement par de simples puits à roues que les eaux sont élevées; c'est au moyen d'une très belle machine à vapeur, en sorte que la circulation, partout assurée et facile, ne laisse rien à désirer. Les procédés de M. Balard pour l'exploitation des eaux-mères y sont en pleine activité.

Accompagné de M. le docteur Schilizzi, praticien distingué, Grec d'origine, qui exerce la médecine à Aigues-Mortes depuis plus de vingt ans et est à la fois médecin de l'hôpital et médecin de la douane, nous avons parcouru avec soin et les salins et les environs. Rien de plus insalubre que ce triste pays. C'est par excellence la patrie des fièvres; ce qui ne l'empêche pas, soit dit en passant, d'être en même temps celle de la phthisie. Les fièvres y règnent constamment et font parfois des ravages extrêmes. Il est rare qu'une année se passe sans épidémie. Ces fièvres s'observent principalement quand de fortes chaleurs succèdent à de grandes pluies ou aux inondations, malheureusement trop fréquentes sur ce terrain bas et plat. L'inondation de 1840, si étendue et si terrible, a laissé sous ce rapport les plus douloureux souvenirs. Tout le pays était submergé, et la ville d'Aigues-Mortes allait être infailliblement détruite; ses fortes murailles, restées solides et imperméables après cinq siècles d'existence, firent son salut : on mura les portes, et grâce à cette simple mesure, les habitants, enfermés dans la ville et, pour ainsi dire, assiégés par l'inondation, purent attendre sans trop d'inconvénient l'écoulement des eaux. Des barques leur apportaient des provisions de toutes sortes, que l'on faisait passer par dessus les remparts. Les maladies les plus meurtrières, les fièvres les plus graves éclatèrent de toutes parts après cette inondation. M. Schilizzi a donné de ces maladies une relation pleine d'intérêt (1).

Tels sont les lieux qu'occupent les salins de Peccais. En pré-

(1) *Relation historique de la méningite cérébro-spinale qui a régné épidémiquement à Aigues-Mortes*, etc. Montpellier, 1842.

sence de pareilles conditions, on ne saurait avoir un seul instant l'idée de mettre sur le compte de la saline elle-même les fièvres que l'on y observe. Cette saline, quelque grande qu'elle soit, est restreinte, et les fièvres s'étendent à tout le pays. Évidemment, ces fièvres sont le produit endémo-épidémique des localités et elles se lient aux conditions topographiques que nous venons d'indiquer. L'étude comparative des postes va nous en donner la preuve. Indépendamment de nos propres observations, nous nous sommes procuré sur chacun de ces postes les renseignements les plus précis, sous le double rapport de la topographie et du nombre des malades, renseignements que l'administration a mis le plus grand empressement à nous fournir, et qui ont passé sous les yeux de la commission. Il en résulte que là, comme à Hyères et comme à Cette, les postes placés dans la saline ou près de la saline, ceux qui n'ont autour d'eux que de l'eau salée, les postes salins enfin, ont constamment peu de malades; les postes placés hors de la saline et plus ou moins loin, ceux qui ont près d'eux ou autour d'eux, non plus de l'eau salée, mais de l'eau douce ou de l'eau saumâtre; les postes paludéens et les postes mixtes, ont, au contraire, beaucoup de malades, ils les ont, pour ainsi dire, tous. C'est, en un mot, l'insalubrité locale qui règle le nombre des malades. Exemples : 1° le poste appelé de la *Goujouse*, poste salin par excellence, placé dans la saline même et près duquel il n'y a rien de paludéen, n'a pas de fièvres. On a regardé comme une sorte d'exception d'y en voir deux cas en 1845; le curage d'un canal les avait occasionnés.

2° Le poste des *Brassives*, situé également au milieu des pièces salantes et sans eaux douces dans le voisinage, est dans le même cas; il est rare qu'il y ait des fièvres, ce qui est d'autant plus remarquable que ce poste est très humide.

3° Le poste établi dans l'ancien *fort Peccais*, loin du salin, poste entouré d'un fossé d'eau douce à laquelle se mêle parfois un peu d'eau salée et où croissent des roseaux et des plantes aquatiques, paludéen conséquemment, ou mieux encore

mixte, ce poste a toujours des malades. Il servait autrefois de caserne pour un détachement de la garnison; la Guerre a été obligée de l'abandonner, tant il était insalubre. 18 hommes le composent : aucun n'a été épargné en 1845; tous ont été malades successivement; la plupart l'ont été plusieurs fois. La douane sera forcée de l'abandonner à son tour.

4° Le poste *Saint-Jean* est à peu près dans les mêmes conditions; l'élément paludéen y domine : sur 8 hommes, il y a eu dans l'année 7 malades.

5° Le poste *Mourgues*, situé au bord d'un canal et ayant dans son voisinage de nombreuses flaques d'eau, les unes douces, les autres saumâtres, compte de même beaucoup de malades.

En résumé, postes salins peu de malades, postes paludéens et postes mixtes, beaucoup de malades.

Un dernier salin visité par nous aux environs de Montpellier nous a encore donné les mêmes résultats ; c'est le salin de Villeneuve (1). Il n'a que deux postes, l'un principal à l'entrée du salin, près des tables et des puits, littéralement dans le sel, et n'ayant près de lui aucune eau stagnante; 10 à 12 personnes l'habitent; on n'y voit jamais de fièvres, ou du moins on ne les y contracte pas; s'il s'y en rencontre par hasard, elles ont été prises ailleurs par des employés momentanément détachés du service local et qui y reviennent malades. L'autre poste moins important est hors du salin, près d'un marais doux formé par les eaux pluviales qui descendent d'une montagne voisine et auxquelles se mêlent quelques eaux salées. Appelé le petit poste, il n'est gardé que par trois hommes, un lieutenant de la douane et deux employés. Il y a toujours des fièvres; il en donne plus à lui tout seul que le grand poste, qui a quatre fois plus de monde.

Nous passerions en revue tous les marais salants du Midi que nous arriverions toujours au même résultat. Ce résultat est

(1) La planche II représente ce salin.

constant et se reproduit partout ; partout, nous le répétons, ce sont les postes placés hors de la saline qui ont le plus de fièvres, ce sont les postes placés dans la saline même qui en ont le moins.

Ajoutons ici, comme résultat plus général de nos études, que les différences si grandes que l'on observe entre les postes d'un même salin existent tout aussi prononcées d'un salin à un autre, c'est-à-dire que si l'on compare entre eux différents salins pris dans leur ensemble, on voit qu'eu égard au nombre des malades, il en est de bons et de mauvais, de salubres et d'insalubres, et, si l'on peut ainsi dire, de salins et de paludéens. Tous ont des fièvres, mais tous n'en ont pas également; les uns en ont peu, les autres en ont beaucoup. Nous avons déjà cité celui de Villeroy comme étant un des plus salubres; sa réputation est telle à cet égard et si bien établie parmi les douaniers, qu'il est généralement désiré et recherché par eux, et que c'est une véritable faveur que d'y être attaché; il n'est même pas rare que l'on y envoie pour se rétablir des hommes qui sont devenus malades ailleurs. Le salin du quinzième et celui du Bagnas sont, jusqu'à un certain point, dans le même cas. Le Peccais, au contraire, est connu et redouté pour son insalubrité, et les employés l'évitent autant qu'ils peuvent. Or, étudiez, ne fût-ce que sur la carte, ces divers établissements, voyez-en la topographie, et vous trouverez pour tous, dans les conditions respectives de leurs localités, la raison des différences observées ; ces localités sont tout ; elles seules, nous le répétons, règlent le nombre des malades; la saline elle-même, en tant que saline, n'y est pour rien, ou n'y est que pour très peu de chose. Entrevue à Hyères, démontrée à Villeroy, confirmée à Peccais, cette vérité ressort évidente de tout ce que nous avons vu dans le Midi. Avant de tirer de ces faits importants les conclusions qui en découlent, voyons si l'Ouest nous conduira aux mêmes résultats.

Il y a dans l'Ouest des marais salants considérables. Ceux du Croisic et de Guerande, dans la direction de Nantes, et ceux de

Marennes, dans la direction de la Rochelle, sont les plus renommés et les plus importants. En général, plutôt nombreux qu'étendus, les marais salants de l'Ouest sont en quelque sorte à ceux du Midi ce que de petits héritages sont aux grands domaines, ce que la petite culture est à la grande culture. La production du sel constitue dans ces contrées une industrie locale à laquelle se livrent une infinité de personnes; on y est saunier comme ailleurs on est vigneron, comme on est maraîcher aux environs de Paris. Une famille, le plus souvent pauvre, composée de 3 ou 4 personnes, y exploite un petit marais salant, absolument comme en d'autres lieux elle cultiverait une ferme ou une métairie. La comparaison est même d'autant plus exacte que l'exploitation de beaucoup de marais est faite à la condition que le sel obtenu sera partagé entre le propriétaire et le saunier: deux tiers sont réservés au premier, un tiers est abandonné au second. On abandonne, en outre, au saunier le produit de la culture des bosses, c'est-à-dire de ces espaces libres dont nous avons parlé dans la description générale, espaces qui séparent les unes des autres les pièces principales du marais et sur lesquelles on rejette les vases au moment du curage. Les sauniers y sèment du blé, ou y laissent croître de l'herbe qu'ils fauchent; quelques uns en font leur jardin. Disons, en passant, que la végétation vigoureuse que l'on y observe et les récoltes ordinairement abondantes que l'on y fait pourraient être à bon droit invoquées comme un argument à l'appui de ceux qui regardent le sel comme un excellent engrais. On ne fume jamais ces terrains; la vase salée du marais est le seul engrais qu'ils reçoivent, et ils sont toujours très productifs; ils rapportent quelquefois plus que le marais lui-même (1).

(1) Bernard Palissy, dont l'esprit d'observation est si remarquable, n'a eu garde de laisser passer ce fait sans le relever :

« Aucuns disent qu'il n'y a rien plus ennemy des semences que le sel, et, pour ces » causes, quand quelqu'un a commis quelque grand crime, on le condamne que sa maison

Le plus souvent une seule prise d'eau sert à plusieurs marais salants. C'est leur artère commune; il est très ordinaire même qu'il n'y ait qu'un seul jas pour deux et quelquefois trois marais. Certains, en effet, sont tellement peu importants qu'ils ne sauraient à eux seuls faire la dépense de ce jas, et ce n'est qu'en s'associant qu'ils peuvent s'établir et vivre.

Dans ce pays, où tout est difficulté pour la production du sel et où les inconvénients du sol se joignent en beaucoup d'endroits à ceux du climat, il n'est pas rare que quelques instants viennent détruire le travail de la saison et fassent entièrement perdre une récolte laborieusement préparée. Il suffit pour cela de quelques grandes pluies survenues au moment de la saunaison. On calcule qu'il y pleut en moyenne deux jours sur cinq (1).

On pressent quelle peut être la condition des petits sauniers et de l'industrie elle-même. Disons-le dès à présent, sauf à y revenir par la suite, cette condition est des plus défavorables et elle ne peut que s'aggraver de plus en plus. Il résulte de données positives qu'en certains endroits les pauvres sauniers gagnent à peine 5 sous par jour (2).

Ne pouvant pas visiter beaucoup de marais salants dans l'Ouest, nous nous sommes plus particulièrement attachés à ceux de Marennes et des environs. Nulle part la question hygiénique ne se présente avec plus de gravité. C'est M. le docteur

» soit rasée, et la solle labourée et semée de sel, afin qu'elle ne produise jamais semence.
» Je ne sçay s'il y a quelque pays où le sel soit ennemy des semences : mais bien sçay-je
» que sur les bossis des marez sallants de Xaintonge, l'on y cueille du bled autant beau
» qu'en lieu où ie fus iamais : et toutes fois lesdits bossis sont formez des vuidanges des-
» dits marez : ie di des vuidanges du fond du champ des marez, lesquelles vuidanges et
» fanges sont aussi salées que l'eau de la mer ; toutes fois les semences y viennent autant
» bien qu'en nulle terre que i'aye iamais veuë ; ie ne sçay pas où c'est que nos iuges ont
» pris occasion de faire semer du sel en une terre en signe de malédiction, si ce n'est qu'il
» y aye quelque contrée où le sel soit ennemi des semences. » (*Des sels divers*, p. 246, édition de M. Cap.)

(1) Statistique de la Charente-Inférieure.

(2) Même ouvrage.

Bouyer, médecin à Marennes, qui a été ici notre guide. Personne n'était plus que cet honorable confrère en état de nous fournir de bons renseignements. Homme instruit et de plus propriétaire de marais salants, M. Bouyer est doublement compétent.

Les marais salants de Marennes sont établis sur les bords de la Seudre, rivière navigable ou plutôt petit bras de mer qui leur fournit, au moment du flux, toute l'eau dont ils ont besoin. Ils occupent sur ses deux rives une double plage fort étendue et très favorablement disposée, et ils ne sont qu'à une petite distance de la ville. Quelques uns, alimentés directement par la mer, sont, pour ainsi dire, dans la ville même. Tels sont, entre autres, le marais dit de l'*Aumône* et celui du *Chatelard*; ce dernier baigne en quelque sorte les murs de l'église. Ils étaient autrefois très nombreux et donnaient des produits considérables. Pour se faire une idée de ce qu'ils furent là et aux environs, il suffit de jeter les yeux sur la carte de Cassini où ils sont indiqués, la plage en était littéralement couverte. Il fut un temps où les ports du voisinage étaient le rendez-vous des vaisseaux de tous les pays qui venaient s'y approvisionner de sel. Beaucoup ont été abandonnés depuis; toutefois, dans leur état actuel, ils forment encore un des plus beaux établissements saliniers, toujours renommé pour ses produits. L'industrie du sel est, avec celle des huîtres, l'occupation principale des habitants de Marennes.

Tout le pays est sujet aux fièvres; elles y règnent à peu près constamment, mais surtout au printemps et en automne; c'est la maladie dominante de la contrée, c'en est le fléau. Sur 330 hommes qui composent, dans la direction de Marennes, le personnel de la douane, on a compté une fois jusqu'à 100 malades (1). Que l'on juge par ce seul exemple de ce que doit être la santé publique.

Nous dirons ici ce que nous avons dit ailleurs : il faut bien

(1) Lettre de M. Bouyer.

se garder de mettre ces fièvres sur le compte de la saline ; l'opinion des hommes les plus compétents est formelle : ce n'est pas la saline qui les produit ; elles tiennent à l'entourage du marais salant, et non à ce marais lui-même ; elles tiennent enfin, là comme partout, aux localités. Voici, à cet égard, quelques considérations qui devront paraître concluantes.

Jamais le pays ne fut plus prospère et la santé générale meilleure qu'au temps où la production du sel, portée à son plus haut degré de développement, couvrait, pour ainsi dire, tout le pays. C'est à cette époque du plus grand développement des salines que correspond le plus haut développement de la population. Cette prospérité s'est soutenue, la population est restée florissante tant que les salines elles-mêmes sont restées prospères. Elle a baissé au contraire et s'est évanouie à mesure que les salines ont perdu de leur importance, sont devenues moins nombreuses, ont été moins exploitées. Ainsi, c'est depuis qu'il se fait moins de sel, depuis que moins de marais salants existent, que l'effet contraire a lieu, que les fièvres abondent, que la population s'est affaiblie. N'y eût-il que ce simple rapprochement, qui ressort de tout ce que l'on a écrit sur le pays et des détails connus de son histoire, il suffirait à lui seul pour justifier les salins et écarter de leur part toute idée d'une influence nuisible. La prospérité et le développement de la population se concilieraient mal avec l'insalubrité.

Une remarque faite ailleurs sur une très grande échelle, vient confirmer cette première donnée. Au Croisic, où les marais salants sont tellement rapprochés, qu'il n'y a en quelque sorte place que pour eux, et qu'à une certaine époque de l'année, c'est-à-dire quand la récolte est faite, les tas de sel amassés sur la plage lui donnent de loin l'aspect d'un camp couvert de ses tentes, il n'y a, relativement, qu'un petit nombre de fièvres, et il est de notoriété que la population du pays, type de la population bretonne, est généralement très belle. Toute l'inspection de Guérande, laquelle donne à elle seule les cinq

huitièmes du sel que produit la direction de Nantes, est plus ou moins dans le même cas : beaucoup de marais salants, peu de malades.

C'est le contraire pour Beauvoir et Boin, où moins de sel se produit, mais où existent à côté et autour des marais salants, des causes manifestes d'insalubrité : il y a beaucoup de fièvres.

Paimbœuf, la moins riche en sel des trois inspections dont se compose la direction de Nantes, est celle qui donne le plus de malades ; c'est aussi celle qui est la plus insalubre.

Nous devons ces renseignements à l'obligeance de M. Gallois-Mailly, directeur des douanes à Nantes ; ils résument les observations recueillies journellement par les médecins chargés de visiter les douaniers et les états que ces médecins fournissent à l'administration

Voici, du reste, les chiffres qui établissent ces proportions ; nous les extrayons d'un tableau dressé à notre demande par les soins de l'administration et qui comprend trois années, 1845, 1846 et 1847.

L'inspection de Guérande a donné, pendant ces trois années, sur un personnel de 864 douaniers, 434 malades, soit, en trois ans, 1 malade sur 2 douaniers, c'est-à-dire par an 1 sur 6 seulement.

Pendant ce même temps, l'inspection de Beauvoir comptait sur un personnel de 882 douaniers, 677 malades, soit, en trois ans, 1 malade sur 1 3/10e, presque 1 sur 1 ; soit 1 sur 3 9/10e par an, presque le double de Guérande ; et notez que sur ces 677 malades, 207 l'ont été par rechute.

Quant à Paimbœuf, la proportion est beaucoup plus forte : 396 douaniers y ont donné 631 malades dont 251 par rechute, c'est-à-dire que chaque douanier y a été malade près de deux fois en trois ans, ce qui donne par an 1 malade sur 1 8/10e, près de quatre fois la proportion de Guérande et deux fois celle de Beauvoir.

Mêmes remarques à l'île de Ré : beaucoup de marais salants, peu de malades. A l'île d'Oléron, que nous avons visitée, il y a

eu depuis quelque temps des fièvres nombreuses parmi les douaniers attachés aux salins ; mais il est à remarquer qu'elles n'ont sévi que sur ceux du Château, chef-lieu de l'île, et qu'elles y ont coïncidé avec de grands travaux de terrassement relatifs aux fortifications. Avant ces travaux, il n'y avait que peu de fièvres, et elles sont encore rares autour des marais salants de l'intérieur de l'île, généralement salubre (1).

Nous n'entrerons pas dans de plus longs détails sur l'ouest, ce serait abuser des moments de l'Académie. Ce que nous venons de dire, rapproché de ce que nous avons vu dans le midi, nous paraît suffisant.

En définitive et pour conclure, que résulte-t-il de ces longues études et de l'espèce d'enquête que nous venons de faire ? Une première question nous était posée : « *Les marais salants doivent-ils être considérés comme insalubres ?* » Parcourant, pour résoudre cette question, des marais salants placés dans des conditions diverses, sur la Méditerranée et sur l'Océan, et recherchant ce qui s'y passe au point de vue de la salubrité, tout nous a d'abord paru confus ; action des marais salants, action des localités, mêlant leurs effets, nous ne savions à laquelle de ces deux influences attribuer les inconvénients observés, les fièvres qui nous étaient signalées. Réussissant ensuite à séparer l'un de l'autre les deux éléments, nous avons pu faire la part de chacun et voir, vaguement d'abord, bien distinctement ensuite, que ce qui fait le mal, ce n'est pas le marais salant lui-même, mais bien la localité où il est établi. Notre conclusion, dès lors, ne saurait être douteuse :

Non, en soi, un marais salant n'est pas insalubre.

En y réfléchissant, cette réponse, déduction rigoureuse des faits observés, devait être prévue. On ne voit vraiment pas en quoi l'industrie des marais salants pourrait être insalubre. L'eau

(1) Nous devons ces renseignements, d'une part, à M. Faseuille, médecin militaire à l'île d'Oléron, et, d'autre part, à M. Bouyer de Marennes.

salée est tout ce qu'elle emploie, et elle se borne à la faire évaporer. On concevrait tout au plus que l'humidité qui doit résulter nécessairement d'une évaporation opérée sur de si grandes masses, pût avoir quelques inconvénients. Mais par cela même que l'évaporation se fait au grand air, sur des plages découvertes, l'humidité qu'elle produit disparaît à mesure, emportée par les vents, dissipée par le soleil. Cette humidité d'ailleurs doit être bien peu de chose à côté de celle que répandent sur la localité le voisinage de la mer et les étangs qui alimentent les salins; elle ne doit pas du moins y ajouter beaucoup.

Quant aux eaux stagnantes, à leurs mélanges et aux décompositions qui s'ensuivent, ce sont des inconvénients qui peuvent toujours être évités; ils ne se rencontrent que dans les marais salants mal établis ou mal exploités, et l'on ne saurait mettre sur le compte de l'industrie elle-même ce qui ne lui est pas inhérent et résulte uniquement d'une mauvaise exploitation.

La réponse que nous venons de faire à la première question laisse pressentir celle que nous ferons à la seconde :

« *Peut-on sans danger et sans inconvénient pour la santé pu-* » *blique autoriser l'établissement des marais salants ?* »

Nous répondons sans hésiter : *Oui, on peut l'autoriser*. Nous allons plus loin et nous disons que, loin d'être nuisible à la santé publique et d'offrir des dangers ou des inconvénients, l'établissement d'un marais salant doit être considéré, dans beaucoup de cas, comme un moyen d'assainissement des localités où on l'établit, et dès lors, au lieu d'avoir à l'entraver, on devra trouver de l'avantage le plus souvent à le favoriser, à l'encourager. Quelques mots vont nous suffire pour démontrer cette seconde proposition.

Qu'est ce, en effet, qu'un marais salant? Une surface disposée avec plus ou moins d'art et de soin, dressée et nivelée, et où tout est calculé pour arriver à un but déterminé, l'évaporation de l'eau de la mer. Qu'était-il avant d'être tel, avant d'être marais salant? C'était un marais proprement dit, c'est-à-dire une plage

plus ou moins basse, inégale et vaseuse, saillante en certains endroits, excavée dans d'autres, et présentant çà et là des flaques et des trous où se décomposaient, dans un liquide ordinairement saumâtre, une foule de substances végétales et animales; c'était enfin ce qu'il y a de plus insalubre. Une industrie vient qui transforme en quelque sorte le sol, efface les inégalités, comble les trous, et, substituant partout à un état de choses irrégulier un état de choses régulier, elle écarte les eaux pluviales qui croupissaient et fait arriver à leur place de l'eau salée qu'elle renouvelle sans cesse. Évidemment la salubrité ne peut que gagner à de pareils changements, et si une surface ainsi transformée ne devient pas, absolument parlant, une chose tout à fait salubre, il est incontestable qu'elle a subi une amélioration réelle.

Nous devons ici un juste hommage à plusieurs confrères qui ont traité la question avant nous; les considérations que nous venons de présenter ne leur ont point échappé. On les trouve développées avec une précision remarquable et une parfaite connaissance des choses dans le mémoire, joint aux pièces, de MM. Batignes et Bertrand, agrégés à la Faculté de médecine de Montpellier, et de M. Cauvy, professeur à l'École de pharmacie de la même ville, mémoire rédigé à l'occasion du marais de Pérols et dont nous avons parlé en commençant. Ce travail, à notre avis, présente la question sous son véritable jour et mérite toute l'attention de l'autorité.

Il en est de même de deux rapports faits au conseil de salubrité de Marseille, à la demande du préfet des Bouches-du-Rhône, l'un en 1834, par MM. Marcandier, Robert et Peyron, l'autre en 1838, par MM. Robert, Rousset et Girard. Il s'agissait de savoir s'il convenait d'autoriser la conversion en marais salants de certaines dépendances insalubres de l'étang de Berre. Ces honorables et savants confrères, très compétents dans la matière et bien placés pour observer, n'hésitèrent pas à donner un avis favorable, considérant, comme nous le faisons ici, que la santé

publique n'aurait qu'à y gagner (1). Pareille conclusion termine un troisième rapport fait en 1842 devant le même conseil de salubrité des Bouches-du-Rhône, par MM. Girard, Marseille et Chaudoin, au sujet d'un projet de marais salant à établir sur un des points de la Camargue. Ce rapport, parfaitement motivé, présente positivement le marais salant comme un moyen d'assainissement.

Nous sommes heureux de pouvoir nous appuyer sur de si bonnes autorités; elles donnent force et valeur à notre conclusion.

Un dernier fait est venu s'ajouter à tous ceux que nous avons invoqués. Il y a neuf ans, un salin fut établi à Gramenet, près Montpellier. Il s'étend sur le territoire de deux communes, celle de Lattes et celle de Villeneuve. La mortalité de ces deux communes, étudiée comparativement avant et après, se trouve avoir diminué, et la population s'est sensiblement accrue. C'est un document de la préfecture de l'Hérault qui nous fait connaître ce résultat.

Comment ne pas voir, en effet, qu'il y a tout avantage, hygiéniquement parlant, à ce qu'un marais salant vienne prendre la place d'un marais proprement dit; en d'autres termes, et pour appliquer ici la distinction que nous avons faite ailleurs, à ce que l'*élément salin* soit substitué à l'*élément paludéen*. Il est évident que plus cette substitution sera complète et plus l'assainissement sera réel. Supposez une conversion telle que l'élément salin, création de l'art, remplaçât tout à fait l'élément paludéen, condition primitive de la localité, on peut croire qu'il ne resterait plus rien d'insalubre et que les fièvres disparaîtraient complétement.

Ce qui le prouve autant que possible, c'est ce qui se passe dans les salins alimentés par des sources et des puits salés, tels que les

(1) *Rapport général sur les travaux du conseil de salubrité de Marseille, par* M. Robert neveu. Marseille, 1840.

salins de l'Est, où, comme on sait, on obtient le sel sans marais et où conséquemment l'élément salin existe seul.

Il n'y a pas du tout de fièvres; la santé des ouvriers est, au contraire, excellente et la longévité remarquable. Nous nous en sommes assurés en allant visiter, dans l'unique but de cette vérification, la belle saline de Dieuze, dans le département de la Meurthe. M. le docteur Ancelon, médecin éclairé attaché à cette saline, croit même pouvoir affirmer que l'on y est, jusqu'à un certain point, préservé des maladies régnantes dans le pays, assez insalubre d'ailleurs et où se rencontre, entre autres causes d'insalubrité, l'étang de Lindre-Basse sur lequel ce médecin a fait de si curieuses observations (1). La fabrication des produits chimiques, par les gaz variés qu'elle produit et où domine le chlore, serait la cause de cette espèce d'immunité.

Une remarque faite par plusieurs médecins mérite d'être examinée ici ; si elle avait le sens et la valeur qu'on lui donne, elle

(1) L'étang de Lindre-Basse, que nous avons visité avec M. Ancelon, n'est qu'à une petite distance de Dieuze. D'une étendue de 671 hectares et d'une profondeur moyenne de 3 mètres environ, il ne contient pas moins de 20 millions de mètres cubes d'eau; c'est un des plus considérables qu'il y ait en France. Exploité par périodes triennales, suivant la méthode de rotation usitée en certains pays d'étangs, dans la Sologne en particulier, il est deux ans en eau et un an sans eau. La première année, il n'est qu'à moitié plein; la deuxième, il est tout à fait plein; la troisième, on le met à sec après l'avoir pêché, et on le cultive comme une terre ordinaire.

Or, à chacune de ces trois périodes et de ces trois manières d'être correspondent trois espèces, il faudrait peut-être dire trois formes de maladies: première année, fièvres intermittentes; deuxième année, fièvres typhoïdes; troisième année, affections charbonneuses; et ces maladies se succèdent et se remplacent régulièrement comme se succèdent et se remplacent eux-mêmes les divers états de l'étang.

Ces remarques, qui paraissent ne s'être jamais démenties depuis seize ans, sont d'un grand intérêt. Entre autres réflexions, elles conduisent naturellement à cette idée que des maladies entre lesquelles il y a communauté d'origine doivent avoir aussi, plus ou moins, une communauté de nature, quelles que soient d'ailleurs les différences apparentes qui les séparent, et l'on est porté à déduire de ce rapprochement l'indication d'un même traitement à leur opposer.

Nous recommandons la lecture du travail de M. Ancelon : *Mémoire sur les fièvres typhoïdes périodiquement développées par les émanations de l'étang de Lindre-Basse*, lu à l'Institut le 15 mars 1847. Nancy, in-8°, 1847.

serait une objection sérieuse aux conclusions que nous avons proposées, et elle porterait à regarder comme étant réellement nuisibles par eux-mêmes les marais salants que nous regardons, nous, comme innocents. On fait observer que les fièvres qui règnent sur les marais salants se montrent surtout au moment du levage du sel, c'est-à-dire quand on met à nu la sole des marais, et on expliquerait par cette opération et par les exhalaisons qui en seraient le produit, les fièvres en question.

La remarque en elle-même est vraie et ne saurait être niée; il est vrai que c'est au temps du levage que règnent les fièvres; nous savons que c'est à cette époque que l'on voit affluer dans les hôpitaux de Montpellier les malades nombreux que fournissent les marais salants des environs, ceux de Frontignan en particulier. L'ancien doyen de l'École, le vénérable professeur Caizergues, en nous confirmant le fait, paraissait y attacher de l'importance.

S'ensuit-il, en effet, que ce soit le levage lui-même qui produise les fièvres? Rien n'est moins prouvé. On oublie que c'est en automne ou à la fin de l'été qu'a lieu le levage, c'est-à-dire, précisément à l'époque où les fièvres intermittentes s'observent partout, et que dès lors il n'y a rien d'étonnant à ce que ce soit aussi le moment où elles se montrent sur les marais salants. Elles y règnent, non pas parce que c'est le moment du levage, mais parce que c'est leur saison, parce que c'est l'époque où les effluves marécageux, préparés par les chaleurs de l'été, se développent avec le plus d'intensité.

On ne fait pas attention, d'autre part, que si les fièvres tenaient au levage, elles devraient atteindre de préférence les personnes chargées d'opérer ce levage, c'est-à-dire les ouvriers. Ils sont constamment sur les tables, piétinant du matin au soir la vase qui les recouvre, conséquemment aussi exposés que possible aux exhalaisons que l'on suppose devoir s'en élever. Or, il est constant que les fièvres les atteignent dans une proportion infiniment moindre que les douaniers, lesquels restent étrangers à

tout travail et se bornent à veiller autour du marais, sur les bords du fossé d'enceinte. Sans avoir d'une manière exacte le chiffre des malades que présentent les ouvriers, on sait approximativement que ce chiffre ne s'élève pas à plus de 2 ou 3 sur 20; il est de 6 à 8 pour les douaniers, quelquefois même tous sont atteints successivement dans le courant de la campagne.

Si l'on ajoute à ces considérations celles que nous avons longuement développées et desquelles il résulte si positivement que ce n'est pas sur la saline même, que ce n'est pas près des tables salantes, mais bien aux alentours de l'établissement, plus ou moins loin et dans le voisinage des eaux croupissantes, que règnent les fièvres, il restera démontré que la remarque à laquelle nous avons cru devoir répondre, spécieuse en apparence, est sans valeur au fond et ne repose que sur une simple coïncidence.

En voilà assez sur ces premières questions. Nous passons à un autre point non moins important, sur lequel M. le ministre a appelé l'attention de l'Académie, et qui fera en quelque façon la seconde partie de notre travail.

Ainsi que nous l'avons dit en commençant, M. le ministre, en s'adressant à l'Académie, n'a pas borné ses questions à celles que nous venons d'essayer de résoudre. Après avoir dit en quoi consiste la législation très incomplète qui régit la matière, et fait remarquer que cette législation, s'occupant surtout des droits du domaine et des intérêts du fisc, n'a donné à l'administration, sous le rapport de la salubrité, que des pouvoirs peu définis, son Excellence demande « *s'il ne conviendrait pas de faire entrer les marais salants dans l'une des classes d'établissements insalubres dont l'établissement est subordonné aux formalités prescrites par le décret du* 15 *octobre* 1810, *ou de provoquer quelques dispositions législatives particulièrement applicables à ce genre d'exploitation.* » (2e lettre).

Ce sont ces nouvelles questions que nous allons examiner maintenant. Pour le médecin, c'est là surtout qu'est l'intérêt.

Dans tout ce que nous avons dit jusqu'à présent, nous avons toujours raisonné dans l'hypothèse de marais salants bien établis et bien exploités, entretenus en bon état et dans une constante activité, c'est-à-dire ne chômant jamais. A de tels marais, l'hygiène n'aurait jamais rien à reprocher; ils seraient d'une parfaite innocuité, et, comme nous l'avons dit, loin que leur établissement pût être considéré comme nuisible, il faudrait y voir, la plupart du temps, une création utile, bonne à encourager, un véritable assainissement.

Mais combien il s'en faut qu'il en soit toujours ainsi! Création première, exploitation, entretien, laissent souvent beaucoup à désirer; et ce qui est un mal plus grand, il n'est pas rare que la saline soit complétement délaissée, c'est-à-dire qu'un marais salant, après avoir été exploité plus ou moins longtemps, soit tout à fait abandonné. A part les formalités à peu près uniquement fiscales de premier établissement, la liberté sur tous ces points est entière, et chacun est maître de faire comme il l'entend.

Il résulte de cet état de choses qu'une industrie salubre au fond, n'ayant par elle-même aucun inconvénient, peut devenir des plus compromettantes pour la santé publique, engendrer beaucoup de maladies et détruire les populations. Nous en verrons tout à l'heure les exemples les plus déplorables.

Nous avons pris connaissance des conditions actuellement exigées pour établir un nouveau marais salant, et des formalités à remplir. Elles se trouvent résumées dans une circulaire adressée par l'administration des douanes à MM. les directeurs. Très complètes en ce qui regarde le domaine et l'impôt, ces conditions et ces formalités sont loin de satisfaire à tout ce que réclamerait l'hygiène. Elles n'ont guère pour objet que d'assurer la surveillance et la garde du salin, et sans y être to-

talement oubliée, la question de salubrité n'y tient pas, à beaucoup près, la place qu'elle devrait occuper. Nulle mesure n'est prescrite pour que le marais salant soit bien fait, bien établi, nous ne disons pas selon tel ou tel système, il est juste en cela que chacun soit libre, mais pour qu'il soit fait de façon à atteindre sans inconvénient le but que l'on se propose. On ne s'informe pas si l'eau y arrivera facilement et toujours en suffisante quantité, et si elle pourra s'en écouler de même; si les eaux mères surtout, dont le séjour a de si graves inconvénients, pourront en être évacuées; si les niveaux ont été bien pris, et si l'on s'y est suffisamment prémuni contre le mélange toujours si fâcheux des eaux douces et des eaux salées, etc. Rien de tout cela n'est prévu, et jamais que nous sachions on ne s'en occupe. Les formalités une fois remplies, l'autorisation donnée, le propriétaire est laissé à lui-même; l'administration n'intervient plus, elle n'a même pas le droit d'intervenir.

Qui ne voit cependant que de ces conditions de premier établissement bien ou mal remplies dépendront en grande partie la salubrité ou l'insalubrité du marais salant et, par suite, la santé des hommes qui seront appelés à l'exploiter ou à le garder, et enfin celle du pays. M. Leterme, qui a si bien étudié les marais de l'Ouest, dit quelque part dans son livre : « Il n'y a » peut-être pas dans tout l'arondissement (de Marennes) un seul » maître de marais au fait du nivellement et du cubage des » terres..., et les marais salants sont construits aujourd'hui comme » on les construisait dans les temps d'ignorance et d'essais des » VIIIe et IXe siècles (1). »

Dans l'intérêt des propriétaires autant que dans l'intérêt de la santé publique, les conditions de premier établissement devraient être réglées avec soin.

(1) *Règlement général et Notice sur les marais de l'arrondissement de Marennes.* Rochefort, 1826, p. 192 et 228. In-8.

Ce que nous disons du premier établissement doit s'entendre de l'exploitation journalière et de l'entretien du marais. L'intervention de l'administration serait nécessaire pour écarter, par une surveillance efficace, une foule de causes d'insalubrité et prescrire des moyens d'assainissement et de conservation que l'ignorance néglige ou dont elle ne comprend pas l'utilité.

Mais où l'intervention de l'administration serait surtout nécessaire, c'est quand il s'agit de l'abandon d'un marais salant que l'on ne veut plus ou que l'on ne peut plus exploiter.

Dans l'état présent des choses, rien n'est imposé au propriétaire. Si par une circonstance quelconque l'industrie du sel cesse de lui être profitable ou devient difficile, il est libre de délaisser son marais, soit pour un temps, soit pour toujours; il n'a aucune formalité à remplir, rien à faire; il est aussi libre que s'il s'agissait d'un champ ou d'un jardin; on quitte un marais salant comme on met un terrain en jachère.

Ce qui arrive alors est aisé à deviner : les canaux qui amenaient l'eau et ceux qui devaient servir à la faire écouler, les pièces où on la conserve et celles où elle s'évapore, les rigoles destinées à sa distribution et les tables de cristallisation, tout cela, fossés, jas, conches, aiguilles, voies de circulation et d'écoulement, laissé à l'abandon, se dégrade, s'envase, s'encombre. Les eaux douces et les eaux salées, n'étant plus séparées, se mêlent et réagissent les unes sur les autres et sur les corps organisés qu'elles contiennent; la fermentation s'établit partout, tout ce qui avait vie meurt et se décompose, l'infection devient générale.

Ce n'est pas tout : comme en certains endroits, dans l'Ouest du moins, plusieurs marais salants sont ordinairement dans la dépendance les uns des autres et en quelque façon solidaires, en ce sens qu'ils sont alimentés par une prise d'eau commune, il arrive nécessairement que l'abandon de l'un amène bientôt la ruine et l'abandon de l'autre, et c'est ainsi que se détruisent et

se perdent des établissements importants, quelquefois même tous ceux d'une contrée.

L'établissement du marais salant avait été un assainissement; son abandon, agissant en sens inverse, ramène l'insalubrité. La santé publique ne tarde pas à en souffrir; les fièvres naissent, elles se multiplient; la population diminue et se dégrade; le pays est compromis.

Et que l'on ne se figure pas que nous fassions ici le tableau, rembruni à plaisir, de maux imaginaires : rien n'est malheureusement plus réel et plus vrai.

A quelques lieues de Rochefort et tout près de Marennes est une ville, jadis florissante, aujourd'hui misérable et presque déserte, dont la ruine a eu pour cause principale cet abandon des marais salants; c'est la ville de Brouage. On peut voir dans la statistique du département, on peut voir dans l'histoire ce que fut cette ville et le rôle qu'elle joua au temps des guerres de religion et du siége de la Rochelle. Sa population était considérable; les alentours en étaient riches et bien peuplés. Louis XIV songeait à y fonder l'établissement qu'il méditait pour sa marine et que possède aujourd'hui Rochefort. Richelieu en avait fait le centre de ses armements dans les guerres contre les protestants; c'était la ville de ses prédilections, on dit même l'objet de ses convoitises personnelles, et comme pour s'en emparer d'avance, il la signa partout de son blason.

C'est maintenant la ruine la plus désolante à voir que l'on puisse imaginer. Les habitants, décimés par les fièvres, ont abandonné leurs demeures et sont allés s'établir ailleurs, emportant avec eux tout ce qui pouvait servir à de nouvelles constructions, les bois de charpente et les planchers, les volets et les portes, les ferrures; les murs seuls sont restés que le temps détruit, que les pluies démolissent.

« De loin, dit M. Leterme, frappé de ces bastions, de ces rem-
» parts plantés d'arbres majestueux et qui annoncent une ville
» de guerre importante, si le voyageur y pénètre, quelques bâti-

»ments restés à peine debout au milieu de la destruction géné-
»rale, les rues, les places, non seulement couvertes d'herbes, mais
»les maisons, les foyers de l'ancienne population encombrés, rem-
»plis d'arbustes et d'arbres qui en surmontent les débris les plus
»élevés; quelques malheureux, pâles, livides et souvent dévorés
»par la fièvre, se traînant au milieu de ses ruines : tel est le ta-
»bleau qui se présente à ses yeux, telle est l'impression profonde
»et mélancolique qu'aucune autre cité en France ne pourrait
»peut-être reproduire (1). »

Quelques uns d'entre vous auront peut-être visité ces tristes décombres. Nous les avons traversées deux fois, et nous pouvons attester que la description donnée ici par M. Leterme, et que reproduit mot à mot la statistique du département, n'a rien d'exagéré; comme on le dit dans ce livre, « c'est bien moins une ville qu'un vert désert (2). »

La population, de plus en plus réduite, a fini par tomber si bas, qu'elle a cessé d'être suffisante pour constituer une commune, et qu'il a fallu, par une ordonnance royale du 31 mars 1825, la fondre dans une commune voisine, presque dépeuplée elle-même; de sorte que Brouage a pour ainsi dire perdu jusqu'à son nom et s'appelle maintenant *Hiers-Brouage*. Il n'y avait plus, en 1815, que 105 habitants; la population s'est un peu relevée depuis et tend à s'accroître, comme nous le dirons tout à l'heure.

Il serait contraire à la vérité de n'attribuer qu'à une seule cause de si grands désastres. Des circonstances diverses, les unes politiques, les autres commerciales, y ont certainement concouru; mais tout le monde s'accorde à dire que la perte des salins et l'insalubrité qui s'en est suivie en sont la cause principale.

Les salines de Brouage, dans leur prospérité, s'étendaient sur

(1) *Ouvrage cité*, p. 150.

(2) Voyez sur le Brouage et ses environs, un excellent travail de M. Godelier, médecin de l'hôpital militaire de Strasbourg, intitulé : *Mémoire sur la salubrité des garnisons de la Charente-Inférieure.*— (*Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*. Paris, 1841, t. L, pag. 1 a 62.)

une surface considérable autour de la ville et assez loin dans les terres. Etablies, assure-t-on, dès le VIII[e] ou le IX[e] siècle, elles fournirent, pendant longtemps, la plus grande partie, si ce n'est la totalité, du sel que consommait la France. On supposait au sel de Brouage des qualités supérieures, et c'était là, selon une ordonnance rendue par Louis XIV, en 1680 (1), que devait être pris tout celui qui était destiné aux salaisons. Il s'en faisait alors des chargements considérables qui entretenaient la plus grande activité dans les ports, et par suite beaucoup d'aisance parmi les populations. Le plus haut degré de prospérité de ces salines et de celles du pays en général, correspond au milieu du XVI[e] siècle. On comptait alors, dans ce qui compose aujourd'hui l'arrondissement de Marennes, plus de 25 mille *livres* de marais. Chaque livre étant, comme nous l'avons dit, la réunion de 20 aires, c'était 500 mille aires ou tables de cristallisation en activité dans ce seul arrondissement. Elles donnaient annuellement plus de cent cinquante mille muids de sel, ce qui ferait, à 12 hectolitres par muids, 1 million 800 mille hectolitres, soit, en poids et suivant la qualité du sel, de 130 à 150 millions de kilogrammes, c'est-à-dire de quoi suffire à une notable partie de la consommation actuelle de la France.

D'une si grande prospérité, il ne reste plus rien à Brouage ; tous ses marais salants ont été abandonnés; ceux de Marennes eux-mêmes ont beaucoup perdu et tendent à perdre de plus en plus.

Comme on le pense bien, un tel changement n'a pas eu lieu tout à coup. Sans parler ici des circonstances diverses auxquelles la médecine n'a rien à voir, voici, en ce qui concerne l'hygiène, ce qui s'est passé.

Les marais salants étaient établis sur une plage basse, une espèce de bassin, formé en grande partie d'alluvions. Ces alluvions augmentant de plus en plus par l'effet continuel du temps,

(1) Delamarre, *Traité de la police*, t. III, p. 61.

le sol s'est exhaussé et la mer s'est éloignée, comme elle s'éloigne en général au delta des fleuves. L'exhaussement, sur certains points, est de 4 à 5 millimètres en 24 heures.

Il en est résulté que les canaux qui alimentaient la saline n'ont plus été suffisants, il aurait fallu les creuser davantage et les approprier aux nouvelles conditions du sol; il aurait fallu surtout les entretenir avec soin. Mais soit incurie, soit plutôt que l'industrie du sel, dans l'Ouest, souffrant déjà de la concurrence qui s'établissait ailleurs et peut-être aussi du poids des impôts, eût cessé d'être suffisamment productive pour faire les frais des grands travaux devenus nécessaires, on négligea les canaux; on ne fit rien pour les conserver. L'eau alors cessa d'arriver aux marais; ceux qui étaient le plus avancés dans les terres en furent privés les premiers ou n'en reçurent qu'en quantité insuffisante; puis les autres successivement, et ainsi de proche en proche jusqu'aux derniers. On les abandonnait à mesure.

A mesure aussi, ils se dégradaient et subissaient cette transformation dont nous avons parlé plus haut, ils devenaient enfin ce que dans le langage du pays on appelle *marais gâts*, c'est-à-dire marais perdus, *marais gâtés*.

Il en existe un très grand nombre dans ces parages, à Marennes, à Saint-Just, à Saint-Sornin, sur les rives de la Seudre; mais rien n'est comparable à Brouage; là, tout est gât.

Que l'on se figure une plaine de plus de huit mille hectares, très basse, très plate, presque horizontale ou à peine inclinée vers la mer, toute parsemée d'excavations et de fossés que séparent des élévations irrégulières, restes dégradés des bosses ou bossis des anciens marais salants; l'eau stagnant partout, ne pouvant s'écouler nulle part et se corrompant, toutes sortes de débris végétaux et animaux y pourrissant dans les chaleurs et répandant les miasmes les plus délétères. Tels sont, ou du moins tels furent pendant des siècles, les marais gâts de Brouage.

« Echauffés par les ardeurs de l'été, est-il dit dans une lettre

» du sous-préfet à l'administration supérieure, ces divers objets, et surtout les anguilles entassées en véritables bancs d'un jusqu'à deux pieds d'épaisseur, fermentent, se corrompent et exhalent au loin tous les miasmes de la plus horrible putréfaction. Des nuées de moustiques et d'insectes remplissent cet air méphytique et l'arment encore d'un nouveau fléau; d'innombrables reptiles sillonnent le sol de toutes parts; point d'arbres pour purifier tant de gaz délétères et servir d'abri contre le soleil brûlant; point de routes certaines pour sortir de cet inextricable labyrinthe; à peine quelques cabanes éparses, quelques pâtres dont les traits livides et les effrayantes obstructions révèlent l'inévitable consomption (1). »

Singulièrement compromise par un si fâcheux voisinage, la population présente une mortalité énorme et qui excède celle des lieux les plus insalubres. D'après des relevés faits commune par commune, sur les registres de l'état civil, par M. Fleuriau de Bellevue, savant distingué, correspondant de l'Institut à la Rochelle, cette mortalité s'est élevée dans certaines communes à la proportion véritablement effrayante de 1 habitant sur 13 (2). La moyenne du canton auquel appartient Brouage, calculée pour une période de seize ans, de 1817 à 1832, a donné 1 décès sur 21 habitants. La mortalité de la France, prise en masse, étant alors comme aujourd'hui de 1 sur 40 environ, il en résulte que la mortalité de cette malheureuse contrée est à peu près double de ce qu'elle pourrait être, et qu'il y meurt deux personnes, tandis que, toutes proportions gardées, il n'en meurt qu'une ailleurs.

C'est principalement sur les enfants de la première année que frappe cette excessive mortalité; elle dépasse 32 p. °/₀ dans la période indiquée; c'est-à-dire que la génération naissante s'y trouve réduite d'un tiers avant un an. La mortalité de la première année a été jusqu'à 42 p. °/₀ dans certaines communes,

(1) M. Leterme, *ouvrage cité*, p. 225.
(2) *Statistique de la Charente-Inférieure.*

plus des 4/10es, presque la moitié!... au lieu de 23 à 24 p. % qu'elle présente dans la France en général.

Ce fait si grave et si triste de l'influence meurtrière des marais sur l'homme à son berceau nous était déjà enseigné par de très belles recherches de notre savant ami M. Villermé (1) et par les statistiques anglaises sur l'île marécageuse d'Ely (2), mais il ne saurait être trop fortement signalé à l'attention publique, à cause de ses conséquences. Qui ne voit pas que des enfants placés dans de telles localités sont, pour ainsi dire, des enfants sacrifiés?

Le chiffre des naissances y est sensiblement inférieur à celui des décès. Dans certaines communes, celles qui sont les plus voisines du marais gât, il s'en faut de 1/4 et même de 1/3 que le nombre des naissances égale celui des morts. Il va sans dire que la commune de Brouage est au nombre des plus maltraitées.

Et cependant la proportion des naissances est considérable dans le canton ; elle est de 1 sur 24 habitants, au lieu de 1 sur 32 qui est la moyenne de la France. Il y a beaucoup de naissances, mais il y a encore plus de décès, triste condition qui est en général celle des populations malheureuses.

Nous présentons ici un tableau qui résume pour tout le canton l'ensemble de ces données. Il est emprunté à la statistique de la Charente-Inférieure.

(1) *Annales d'hygiène publique*, avril 1834.
(2) *Ibidem*, juillet 1834.

MOUVEMENT de la population (de 1817 à 1832 inclusivement) dans le canton de Saint-Agnant et de Marennes, siége des principaux marais gâts.

CANTONS.	NOMS DES COMMUNES.	POPULATION moyenne des 16 années.	RAPPORT des décès à la population.	RAPPORT des naissances à la population.	DÉCÈS dans la 1re année sur 100 naissances.	OBSERVATIONS.
De Saint-Agnant et de Marennes.			habit.	habit.		Les 15 communes de ce canton, dont la mortalité moyenne est de 1 habitant sur 21, renferment 13,000 livres de marais salants abandonnés. Elles présentent un contraste frappant avec celles du canton de Royan et de la Trumblade, qui les touchent au Midi, où la mortalité moyenne n'est que de 1 sur 45, ainsi qu'avec 10 communes de marais, tant desséchés que mouillés de la Vendée, dont le chiffre est de 1 sur 42. On voit aussi que le nombre des décès, dans quelques communes, dépasse ici d'un quart, et même d'un tiers, celui des naissances.
	Saint-Nazaire.	1650	1 sur 21	1 sur 24	28	
	Saint-Front	411	21	22	35	
	Soubise	581	24	26	29	
	Moëze.	575	18	24	36	
	Echillais.	507	25	21	21	
	Beaugeay	301	16	22	40	
	Saint-Agnant	1067	23	28	34	
	Saint-Jean-d'Angle et Saint-Fort.	530	17	25	42	
	Champagne.	471	26	26	20	
	Saint-Symphorien. . .	521	22	25	28	
	Hiers-Brouage.	685	17	20	41	
	Marennes	4366	21	26	37	
	Saint-Just.	2013	19	24	37	
	Saint-Sornin.	1459	24	23	28	
	Le Gua	1547	27	23	19	
	Terme moyen. . .	. . . .	1 sur 21	1 sur 24	32	

Les chiffres que présente ce tableau sont d'autant plus significatifs que les choses se passent tout autrement dans le reste du département. Le mouvement général de la population y suit le progrès que l'on observe à peu près partout ; et ce contraste fait ressortir avec un nouveau degré de force l'influence meurtrière des localités dont nous nous occupons.

La mortalité ne frappe pas seulement sur les hommes ; elle atteint aussi les animaux. Dans cette triste contrée, comme au reste dans tous les pays insalubres, les épizooties marchent de front avec les épidémies. On cite particulièrement les épizooties de 1818 et de 1819, qui firent perdre au canton de Saint-Agnant des sommes considérables.

Et comment en serait-il autrement : les animaux pourraient-ils séjourner impunément dans le foyer d'infection que constituent les marais gâts ?

Comme on le pense bien, la population, en même temps qu'elle est amoindrie, est nécessairement chétive et dégénérée; les fièvres la dévorent. Ces fièvres, entretenues par une cause toujours agissante, sont tellement persistantes qu'il est beaucoup de malheureux qui les ont, pour ainsi dire, toujours. C'est là que l'on peut bien voir les tristes conséquences qu'elles entraînent; aussi M. Bouyer a-t-il fait sur ce sujet et sur les fièvres en général d'excellentes observations dont quelques unes sont déjà publiées.

En visitant avec ce confrère le village de Hiers, nous avons vu des enfants de douze ans auxquels on n'en aurait pas donné plus de six ou huit, tant ils étaient chétifs et peu développés. Le teint de ces malheureux n'est pas seulement pâle; il est terne et d'un gris sale. Tout à la fois bouffis du visage et maigres des membres, ils n'ont en quelque sorte de développé que le ventre, et portent presque tous des engorgements incurables.

Le canton fut pendant longtemps dans l'impossibilité de fournir au recrutement le contingent d'hommes que lui assignait la loi. La plupart des jeunes gens étaient à réformer soit pour défaut de taille, soit à cause de la faiblesse générale de leur complexion. Il est même arrivé bien des fois, dans certaines communes plus maltraitées, telles que Beaugey, Saint-Agnant, Saint-Jean-d'Angle, que de tous les hommes appelés il ne s'en trouvait pas un seul qui fût propre au service, tant la population était chétive et rabougrie.

On a vu plus, on a vu des années où il ne restait pas un seul homme de la classe appelée; aucun n'était parvenu à l'âge du recrutement; tous étaient morts avant le temps, et, pour la plupart, dès leur enfance. M. Leterme nous a assuré que ce fait de toute une population réduite à néant avant vingt ans s'était reproduit maintes fois dans le cours de son administration.

Les marais gâts, cause de tous ces maux, portent leur influence assez loin aux environs. Selon une remarque souvent faite ailleurs, et qui trouve ici sa confirmation, les effluves qui s'en élè-

vent suivent en général la direction des vents, de telle sorte que les localités du voisinage en sont affectées tour à tour, et avec des intensités diverses selon cette direction. Une lettre de M. Bouyer, en réponse à des questions que nous lui avions adressées, contient à cet égard, et sur plusieurs autres points, les renseignements les plus intéressants. Nous prierons l'Académie d'en autoriser l'impression, ainsi que celles de plusieurs autres documents où nous avons puisé, et que l'on consultera avec fruit. Ils seront comme les pièces justificatives de notre travail.

Il en résulte que chaque localité a son vent favorable et son vent contraire : avec l'un peu de fièvres; avec l'autre des fièvres en grand nombre. Marennes en est un exemple remarquable. Quand le vent souffle est, nord-est ou nord, c'est-à-dire de façon à éloigner de la ville les effluves des marais gâts, situés tout à fait à l'ouest, les fièvres y sont rares; souffle-t-il au contraire ouest, sud-ouest ou sud, c'est-à-dire dans une direction telle que, passant d'abord par dessus les marais gâts, il en envoie les effluves sur Marennes, on est sûr d'y voir arriver les fièvres. Elles se montrent alors d'autant plus sûrement que ces vents font presque toujours succéder à une température sèche, peu favorable à la production des effluves, l'humidité ou les pluies qui les favorisent.

A Saint-Agnant, situé à l'opposite de Marennes, de l'autre côté des marais gâts, les choses se passent en sens tout à fait inverse : c'est le vent d'est qui y apporte les fièvres, ce même vent qui en préserve Marennes.

Qu'il nous soit permis de dire à ce propos qu'outre l'importance pratique et la valeur d'application qu'elle présente, cette remarque touchant l'action des vents ajoute une preuve de plus à toutes celles qui établissent la réalité des effluves niée par quelques auteurs; elle tend à faire voir que les alternatives de chaud et de froid, de sécheresse et d'humidité ne sont pas tout dans les effets que produisent les marais. S'il n'y avait que cela en effet, si les variations de température agissaient seules,

on ne concevrait pas qu'un simple coup de vent pût être suffisant pour établir une sorte d'antagonisme entre des localités où tout est semblable d'ailleurs. Placées dans les mêmes conditions, elles seraient malades en même temps et de la même manière. On s'en rend très bien compte, au contraire, en admettant un agent toxique émané des marais, agent que le vent pousse, comme il pousse les nuages, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, et qui porte avec lui le germe des maladies ou plutôt qui est lui-même ce germe.

S'il faut en croire les médecins qui ont le mieux étudié les localités, et en particulier M. le docteur Lefèvre, l'un des médecins les plus distingués de la marine et bien connu de l'Académie, les marais gâts dont nous parlons étendraient leur action jusque sur Rochefort, situé à 7 ou 8 kilomètres de là. On explique ainsi comment Rochefort, bien qu'assaini autant que possible, et qui ne laisse maintenant que peu de chose à désirer (1),

(1) Cet assainissement, résultat de travaux de toutes sortes que l'on n'a cessé de faire à Rochefort, a eu pour effet d'y élever de plus en plus la durée moyenne de la vie, et de diminuer progressivement la proportion des décès. Un tableau (manuscrit) que nous devons à l'obligeance de M. Lefèvre, et qui a été dressé sur les registres de l'état civil, le démontre de la façon la plus claire, et fait voir tout ce que peut l'hygiène sur le sort d'une ville. Embrassant une période de cinquante-cinq ans, de 1790 à 1844, il est divisé par périodes secondaires de dix ans chacune. On y voit en même temps que les décès à l'hôpital de la marine ont été toujours décroissant. Voici les moyennes de ce tableau :

PÉRIODES.	VIE MOYENNE. Ans.	Mois.	Jours.	RAPPORT DES DÉCÈS à la population.	DÉCÈS à l'hôpital de la Marine, en moyenne par an.
				habitants.	
1re . . . . . . de 1790 à 1799	19	10	9	1 décès sur 16,44	708
2e . . . . . . de 1800 à 1809	26	8	19	— 19,30	610
3e . . . . . . de 1810 à 1819	25	5	10	— 26,61	375
4e . . . . . . de 1820 à 1829	28	5	21	— 26,36	314
5e . . . . . . de 1830 à 1839	32	5	18	— 30,15	194
6e (de 5 ans), de 1840 à 1844	32	0	12	— 37,08	166

Les conséquences de l'assainissement de Rochefort, si remarquables sur la ville en général et sur l'hôpital en particulier, ont été plus marquées encore, s'il est possible, sur

reste cependant encore sujet aux fièvres: Brouage les lui envoie. Ce qui le prouve, c'est que l'apparition de ces fièvres à Rochefort répond constamment à l'époque de l'année où les marais gâts sont au plus fort de la décomposition qui s'y opère, c'est-à-dire à l'automne, et qu'en outre elle coïncide toujours avec le vent du sud-ouest, c'est-à-dire précisément avec le vent qui vient de Brouage (1).

Voilà donc ce que peuvent faire les marais salants: salubres au fond, constituant même, nous le répétons, un moyen d'assainissement quand ils sont bien faits, bien exploités et conservés en bon état, ils peuvent devenir une source de malheurs si on les établit mal, si on les néglige et surtout si on les abandonne.

Ce sera pour M. Leterme un éternel honneur que d'avoir su remédier à une partie des désastres que nous venons d'indiquer. A son arrivée dans l'arrondissement de Marennes, en 1818, le mal était à son comble. C'est à ce moment que se rapporte la grande mortalité dont nous avons parlé, mortalité de 1 sur 13, qui aurait fini par épuiser la population et avait déjà réduit certaines communes au dernier degré d'affaiblissement.

Des tentatives avaient été faites à diverses époques pour changer un état de choses si déplorable. Le pays conserve le souvenir d'un des anciens intendants de la province, M. le comte de Reverseaux, qui consacra à ce noble but les plus courageux efforts. Un commencement de succès avait déjà récompensé son zèle, l'assainissement du pays allait être obtenu; la révolution vint; elle arrêta les travaux, immola M. de Reverseaux et fit de Brouage une prison pour les prêtres et les religieuses....

les forçats. De 1770 à 1789, période de vingt ans, antérieure à l'assainissement (commencé en 1778), ou coïncidant avec les travaux nécessaires pour l'obtenir, la proportion moyenne des décès parmi ces malheureux a été de 1 sur 3 8/10es.

De 1825 à 1844, autre période de vingt ans, correspondant à un assainissement progressif ou déjà accompli, cette mortalité n'a été que de 1 sur 11 7/10es.

(1) Voyez sur ce sujet et sur la santé de Rochefort en général, une série d'articles de M. Cornay, dans le *Journal de la santé*, n°s 27, 28 et 31, 1845.

M. Leterme, après une étude approfondie du mal et de ses causes, eut l'excellente idée de réunir en un syndicat général tous les propriétaires des marais gâts. Ce ne fut pas sans peine qu'il y parvint. Ce sol abandonné était pour ainsi dire sans maîtres; on allait jusqu'à refuser de s'en reconnaître le propriétaire, de peur d'avoir à y faire quelques travaux, de peur surtout de payer le faible impôt foncier que perçoit l'État sur les terrains incultes.

M. Leterme fit appel aux esprits éclairés du pays. Là, comme partout, nous sommes heureux de le dire, ce fut un médecin qui répondit avec le plus d'ardeur à cet appel. Ce médecin est M. le docteur Senné, ancien député de l'arrondissement de Marennes et longtemps maire de Saint-Just, un de ces hommes que tout le monde estime et qui sont l'honneur de notre profession.

Par un bon système de travaux, habilement conçu, sagement exécuté, et moyennant un fonds commun dépensé avec intelligence, on arriva, sans beaucoup de frais, à des résultats inespérés, et ce que le gouvernement n'avait pas pu ou n'avait pas voulu faire se trouva ainsi accompli par de simples particuliers, ayant à leur tête un administrateur intelligent et quelques hommes de bien.

On ne saurait trop recommander la lecture de l'ouvrage dans lequel M. Leterme a consigné ces faits (1); c'est indirectement un des meilleurs livres d'hygiène que nous connaissions, et si, comme il faut l'espérer, le gouvernement s'occupe jamais d'une façon sérieuse des graves questions qui font le sujet de ce rapport, ce qu'il pourra faire de mieux, ce sera certainement de suivre les conseils de M. Leterme et de mettre à profit son expérience. Le système d'association syndicale, si heureusement mis en pratique par cet habile administrateur, devra surtout être pris en grande considération. Il a produit le plus grand bien dans le pays, et il serait à désirer que des associations pareilles

(1) *Ouvrage cité.*

pussent s'établir partout. Le règlement que leur a donné M. Leterme est un véritable code sur les marais salants, code approuvé d'ailleurs par l'autorité, et dont elle a apprécié elle-même toute la sagesse.

Grâce à M. Leterme et aux mesures dont nous parlons, la mortalité ne tarda pas à diminuer. Il est curieux de consulter à cet égard la statistique du pays. On y voit que la proportion des décès, qui était, avant les travaux, de 1 sur 12 ou 13, arriva, par une réduction successive, à n'être plus que de 1 sur 24 ou 25. Les naissances, longtemps dépassées par les morts, l'emportèrent à leur tour, et la population commença à se relever.

Aujourd'hui, les améliorations continuent sous l'administration d'un jeune sous-préfet, M. Larréguy, qui se montre le digne successeur de M. Leterme. Beaucoup de marais gâts sont devenus d'assez bonnes prairies, et l'on peut maintenant élever des bestiaux là où autrefois ils n'auraient trouvé que des maladies ou la mort.

On essaie quelques plantations qui contribueront de leur côté à assainir le pays (1). Mais le choix des espèces paraît difficile; parvenus à un certain développement, les arbres et les arbustes périssent. Un botaniste distingué, M. Lesson, de Rochefort, correspondant de l'Académie, a donné à ce sujet des conseils dont les propriétaires sauront sans doute tirer parti et qui méritent d'être étudiés (2).

Une plus-value considérable sur les terrains a été le résultat de ces améliorations; *une livre* de marais gâts, soit 50 ares ou 1/2 hectare, qui se donnait autrefois pour un boisseau de grain, c'est-à-dire pour moins de 20 francs, vaut aujourd'hui 900 francs, et l'on cite telle ferme du voisinage, achetée 6,000 francs en 1815, que l'on vendrait peut-être aujourd'hui 50,000

(1) Voyez sur l'effet des plantations dans les marais, un Mémoire de M. Fleuriau de Bellevue, Mémoire lu à l'Académie des sciences, le 30 août 1847.

(2) *Aperçu statistique sur les marais de Brouage.* (*Journal des voyages*), t. XXVIII, 1825.

francs. L'aisance et la santé se tiennent de si près, que cette plus value elle-même intéresse l'hygiène et méritait d'être mentionnée ici.

Après un tel exemple du mal que peuvent occasionner les marais salants, on comprendra sans peine tout ce qu'il y a de téméraire et de dangereux à laisser à elle-même, sans surveillance ni règle, une pareille industrie. Ce qui est arrivé à Brouage peut arriver ailleurs. Disons mieux, cela arrive tous les jours; tous les jours on abandonne des marais salants. Mais comme cet abandon est partiel, il n'a que des inconvénients circonscrits et l'on n'en est pas frappé. Mais pour être moins grand, le mal n'en est ni moins réel, ni moins certain.

Il serait possible d'ailleurs qu'il fût un jour beaucoup plus considérable. Voici comment : l'industrie du sel, comme nous l'avons dit, est difficile dans l'Ouest et assez peu avantageuse. Ce n'est qu'à force de peine qu'on l'y exerce. Dans le Midi, au contraire, elle est facile et donne pour ainsi dire sans soins, des produits abondants; il s'ensuit, pour l'Ouest, une concurrence difficile à soutenir et d'autant plus onéreuse que les salines alimentées par des sources, c'est-à-dire les salines de l'Est, fournissent, de leur côté, une immense quantité de sel. Longtemps recherchés et en possession exclusive ou presque exclusive du marché le plus étendu, non seulement en France, mais encore à l'étranger, les sels de l'Ouest ont perdu beaucoup de terrain, et ils en perdent de plus en plus. Les sels du Midi, au contraire, ceux de Bayonne et surtout ceux de l'Est, en gagnent sans cesse et se répandent en quelque façon partout. Ces derniers auront bientôt la possibilité d'arriver à Paris sans beaucoup de frais, d'où ils iront dans les ports, à Dieppe, à Rouen, au Havre, etc.; ils n'attendent pour cela que l'achèvement du canal, aujourd'hui très avancé, de la Marne au Rhin.

Quel sera, pour l'Ouest, le résultat d'une pareille concurrence, de cette concurrence qui, s'avançant à la fois du Midi et de l'Est, tend à restreindre chaque jour les sels anciens? On ne

saurait le dire; mais il est à craindre qu'elle ne devienne telle, que l'Ouest, fatigué de la lutte, soit obligé de négliger son antique industrie, rendue désormais peu profitable, ou que du moins il soit forcé de la réduire beaucoup. Ce résultat a déjà eu lieu en Angleterre; les marais salants y succombent sous la concurrence du sel gemme, obtenu à l'état de solution par un système ingénieux de puits forés qui deviennent comme autant de sources salées; système emprunté aux Allemands, que la France ne tardera pas à adopter et qui dispense du travail difficile et périlleux des galeries souterraines (1).

On voit, en ce qui concerne l'hygiène, ce qui en adviendrait: les marais salants seraient nécessairement abandonnés, et devenant gâts, ils compromettraient la santé publique.

Ce n'est pas tout: par cela même que l'industrie du sel est difficile dans l'Ouest et soumise à des éventualités de température et de saisons inconnues ailleurs, il s'ensuit que la production y est toujours plus ou moins incertaine et variable, et que les sels eux-mêmes sont loin d'avoir toujours des qualités constantes. De là, de notables variations dans les prix et des difficultés pour le commerce, difficultés surtout réelles, à ce qu'il paraît, pour ceux qui se livrent à la pêche et à la salaison des poissons, cette autre industrie que la France s'applique à encourager et pour laquelle elle fait de si grands sacrifices. S'autorisant de ces difficultés, les exagérant peut-être, les pêcheurs demandent à grands cris la permission d'aller faire leur provision de sel en Portugal, aux salines de Sétuval ou Saint-Ubes. Ils ne se contentent plus des autorisations temporaires qu'on était dans l'usage d'accorder dans les années de grande cherté, telles que celles de 1845 et 1846; ils demandent une autorisation permanente, c'est-à-dire l'abolition totale, en ce point, de la prohibition des sels étrangers.

(1) Renseignements dus à l'obligeance de M. de Grimaldi, directeur général des salines de l'Est, et confirmés par une lettre du consul de France à Londres, M. de Lesseps.

S'ils l'obtiennent, si le gouvernement, après avoir pesé le pour et le contre d'une question difficile et délicate, croit devoir accorder cette autorisation d'une façon absolue et permanente, en faveur de laquelle plaident de grands talents et de gros intérêts, c'en est fait de beaucoup de marais salants de l'Ouest; ils ne résisteront pas à ce nouveau coup, et l'abandon deviendra de plus en plus considérable (1).

Un préjugé favorable a longtemps soutenu les sels de l'Ouest. On les croyait préférables pour la salaison des poissons aux sels du Midi. On disait de ces derniers sels qu'ils étaient trop actifs, trop corrosifs, et c'était, avec le trajet plus long à parcourir pour s'en procurer, un des motifs allégués par les pêcheurs pour demander la permission d'aller en Portugal. Or, il résulte d'une suite d'expériences faites avec grand soin, de 1827 à 1830, à la demande du ministre de l'intérieur, par une commission composée des savants les plus distingués, MM. Thenard, Gay-Lussac, Berthier, etc., que les sels du Midi, employés comparativement avec les sels de l'Ouest et ceux de Saint-Ubes, ne le leur cèdent en rien, et donnent de très bonnes salaisons. On a même remarqué que la morue préparée avec les sels du Midi acquérait de nouvelles qualités en vieillissant, et se conservait mieux (2), et il paraît que les Américains, moins difficiles ou plus avancés que nous sous ce rapport, donnent volontiers la préférence aux *sels de Marseille*. Ils profitent du retour de leurs bâtiments pour s'en charger; et l'on voit alors cette singularité que tandis que nos pêcheurs demandent à aller s'approvisionner à Saint-Ubes, les Américains viennent s'approvisionner en France (3).

(1) Voyez sur cette question : *Le Saulnier, journal mensuel des intérêts des marais salants*, n° 1 et suivants. Guérande, 1846.

(2) *Précis et résultats des opérations d'une commission établie au ministère pour constater, par des expériences comparatives, l'effet des diverses qualités de sel employées à la salaison des morues sèches.* — Ministère de l'intérieur. — De l'Imprimerie royale, mars 1840.

(3) *Ibid.*

Nous savons d'un autre côté que le sel de la Méditerranée entre maintenant pour une partie notable dans la préparation des viandes destinées à la marine royale. Il sert aux opérations essentielles, au frottage de la viande, et à la mise *en quart;* le sel de l'Ouest est réservé pour la mise *en cuve*, sans doute à cause de sa déliquescence plus grande, et comme *saumurant* plus facilement. Nous devons ce dernier renseignement à l'obligeance de l'honorable confrère qui est aujourd'hui à la tête du service de santé de la marine, M. le docteur Foullioy, dont tout le monde ici apprécie le mérite et le savoir, et qui a fait une étude approfondie de la question des salaisons, question grave s'il en fut, qu'avait déjà abordée notre vénérable collègue M. Keraudren, et à l'égard de laquelle il paraît que nous sommes bien loin, malheureusement, d'être au niveau des Anglais.

Quelle différence y a-t-il, en réalité, entre les sels de l'Ouest et les sels du Midi et des sources, qui puisse faire accorder aux premiers une préférence raisonnée et rassurer sur leur avenir? Au fond, chimiquement parlant, c'est la même substance, c'est, d'un côté comme de l'autre, du chlorure de sodium. Nous ne voyons entre eux qu'une seule différence, c'est que le sel de l'Ouest contient une plus grande proportion de sels étrangers, de sels de chaux. Il résulte, en effet, de la manière dont il est recueilli à mesure qu'il cristallise, que l'on n'en sépare pas ces sels, tandis que, comme nous l'avons dit, on les enlève par une opération préalable dans les salines du Midi, et par *le schlotage* dans celles de l'Est. En outre, le sel de l'Ouest contient toujours une certaine quantité de terre, d'argile ou de sable qui lui donnent la couleur grise, verte ou jaunâtre par laquelle il se distingue, c'est-à-dire, en définitive, que ce qui fait surtout la différence, c'est que le sel de l'Ouest est moins pur que les autres.

Il ne serait même pas impossible que cette circonstance fût un de ses mérites, et qu'il dût à son impureté les qualités qui le font recherber, et en particulier d'être, comme on le suppose, moins âcre, moins corrosif. De telle sorte que pour donner

aux sels du Midi les mêmes avantages, il suffirait peut-être de les mélanger dans une certaine proportion, de leur ôter enfin la pureté qui les caractérise, en y ajoutant une quantité déterminée de terre, d'argile, etc., et même quelques sels de chaux et de magnésie. Il paraît, du reste, que ce que nous ne donnons ici que comme une simple conjecture se fait déjà dans le commerce, en Lorraine et en Alsace particulièrement, c'est-à-dire qu'avec les sels de l'Est on prépare un sel ayant toutes les apparences, et peut-être les qualités du sel de l'Ouest, et qui se vend pour tel.

Telles sont les tendances, tels sont les dangers qui menacent les marais salants de l'Ouest: concurrence double, c'est-à-dire du côté du Midi et du côté de l'Est, pour le sel consommé à l'intérieur; abandon temporaire, destiné peut-être à devenir définitif, au profit du Portugal, pour le sel employé aux pêches; possibilité, probabilité de voir adopter tôt ou tard à cet usage le sel du Midi; introduction déjà réalisée de ce dernier sel, pour une notable portion du moins, dans la préparation des viandes. Il semble, enfin, que les malheureux salins de l'Ouest soient réservés à n'avoir pour tout débouché, dans l'avenir, que les départements dans lesquels ils existent, et les parties de la France, de plus en plus réduites, où ne pourront arriver qu'avec des frais considérables les sels du Midi et ceux de l'Est. Nous sera-t-il permis d'ajouter ici, en dehors des considérations de l'hygiène, qu'outre le dommage qu'en éprouveraient des populations considérables, un autre dommage en résulterait pour la marine; elle y perdrait les excellents matelots que lui prépare dans l'Ouest le commerce des sels.

L'industrie nouvelle et si importante qui est née des beaux travaux de M. Balard, et dont nous avons essayé plus haut de donner une idée, pourrait bien elle-même porter un coup funeste au sel de l'Ouest, et, de la sorte, nuire aux marais salants de la contrée. Cette industrie est impossible dans l'Ouest; la division extrême des marais salants et leur peu d'étendue ne permettent pas de l'y exercer. C'est donc encore un avantage de plus

pour le Midi, et l'on sent tout ce qu'il doit attendre d'une exploitation pour ainsi dire exempte de frais, qui se fait sur la saline même et n'a besoin d'aucun appareil, et qui de rien ou moins que rien obtient les produits les plus précieux, et finira peut-être un jour par alimenter à elle seule la plus grande partie des fabriques de savon. On va jusqu'à concevoir qu'il puisse arriver un moment où l'industrie du sel dans le Midi, devenue accessoire, de principale qu'elle est maintenant, fasse le sel uniquement pour avoir des eaux-mères, et que le sel lui même, perdant pour ainsi dire toute sa valeur, y tombe à un prix tellement bas qu'on le donne en quelque sorte pour rien. Déjà même il n'est pas rare que les bâtiments s'en chargent comme lest, tant il est parfois à bon marché.

Il y a là, dans un avenir qui n'est peut-être pas très éloigné, une véritable révolution pour le commerce du sel.

Répétons-le, que deviendra l'Ouest alors? que deviendront, si l'on n'y prend garde, ses marais salants et leur industrie déjà si peu prospère en beaucoup d'endroits? On ne peut s'empêcher d'entrevoir pour ces établissements des chances de ruine, et, dans cette ruine, des dangers pour la santé publique: abandon des marais salants en plus ou moins grand nombre, stagnation et mélange des eaux, miasmes produits, maladies engendrées, mortalité accrue, enfin tout ce que nous avons vu, tout ce qu'entraînent les marais gâts. Le devoir de l'hygiène est de signaler ces dangers; celui de l'administration est de les prévenir.

Évidemment les choses ne sauraient rester dans l'état où elles sont. Des mesures sont nécessaires: il faut des règles à une industrie pareille.

Quelles seront ces règles?

C'est là que se présente dans toute sa gravité la question posée par M. le ministre, et c'est aussi pour l'Académie le point le plus important à examiner.

Sauf, avons-nous dit, les formalités de premier établissement, rien n'est prévu; tout est laissé à la libre volonté des proprié-

taires de marais salants; on fait ces marais comme on veut, on les exploite comme on veut; on les entretient ou on les néglige, on les conserve ou on les abandonne selon son gré. Sous ces différents rapports, la loi, les ordonnances, les règlements n'ont rien disposé; tout est à faire; le premier établissement lui-même est si mal défini dans ses conditions actuelles, qu'il n'est pas sûr que l'administration ait légalement le droit de s'y opposer : de son propre aveu, elle ne peut guère que le suspendre. Il faudrait au contraire, comme nous l'avons dit, que tout fût réglé avec précision et sévérité : conditions de premier établissement, conditions d'entretien et de conservation, conditions d'abandon.

Et d'abord, en ce qui regarde le premier établissement, il faudrait que l'administration fût mise à même de prendre une connaissance approfondie des plans, non plus uniquement comme on le fait à présent, pour s'assurer si les droits du Domaine sont respectés, si le fisc pourra exercer aisément sa surveillance ou si la Guerre ou bien la Marine n'auront pas de réclamations à faire ; les plans devraient être étudiés sous tous les rapports, dans toutes leurs dispositions. Il faudrait que l'on s'assurât si la saline projetée pourra fonctionner régulièrement, si elle ne sera pas trop loin de la mer ou de l'étang destiné à l'alimenter, si l'eau y arrivera facilement, si elle pourra s'en écouler de même, conséquemment si les niveaux sont bien pris, etc.; il faudrait enfin faire ici ce que l'on fait pour toutes les industries insalubres ou dangereuses, ce que l'on fait pour les usines, ce que l'on fait pour les chemins de fer. Un salin ne devrait être mis en exploitation qu'après avoir été visité et *reçu* par des agents compétents, désignés à cet effet, et que l'on se serait assuré qu'il remplit toutes les conditions voulues pour une bonne exploitation.

Par cette première mesure on préviendrait bien des maux et on éviterait souvent la ruine des malheureux sauniers.

Il ne faudrait pas s'en tenir là : l'action de l'administration devrait s'étendre et à l'entretien et à la conservation des marais.

Les propriétaires devraient être obligés de les maintenir toujours en bon état; il devrait leur être imposé de faire curer aussi souvent que besoin serait les fossés qui amènent les eaux et ceux qui servent à leur écoulement. Il en serait de même à l'égard des pièces principales du marais, des jas, des conches, etc.

Nous avons dit ailleurs les inconvénients que présente presque partout le fossé d'enceinte dont la douane, pour sa plus grande commodité, a imaginé d'entourer les grands salins, et nous en avons signalé la mauvaise tenue. C'est une des choses qui doivent appeler le plus sérieusement l'attention. Il faudrait que ce fossé fût toujours curé avec soin, et qu'il ne contînt que de l'eau salée. Nous nous demandons même pourquoi de l'eau, et si le but que l'on se propose ne serait pas suffisamment atteint au moyen d'un fossé sans eau. Il y aurait une question plus sérieuse à examiner: ce serait de savoir jusqu'à quel point le fossé lui-même est indispensable, et s'il ne conviendrait pas, dans l'intérêt de la salubrité, de le supprimer tout à fait, c'est-à-dire de le combler. On diminuerait ainsi, on peut en être sûr, le nombre des malades. Les marais salants de l'Ouest n'ont pas de fossé d'enceinte; le peu d'étendue de ces marais l'y rendrait impossible en même temps que superflu. Si l'on peut s'en passer là, on ne voit pas pourquoi on ne s'en passerait pas aussi bien partout: il s'agirait simplement d'avoir quelques douaniers de plus (1).

Mais ce qui serait indispensable surtout, ce serait que des conditions précises et rigoureuses fussent mises à l'abandon,

(1) Un fait dont nous devons la connaissance à M. Verignon, d'Hyères (*Lettre citée*), rend très sensible l'influence fâcheuse que nous attribuons au fossé qui entoure les grands salins. Le fossé des salins d'Hyères avait autrefois une espèce d'embranchement en forme de canal intérieur, qui passait par l'*Enceinte*. Comme le fossé principal, cet embranchement, mélange d'eau douce et d'eau salée, était mal tenu, boueux et quelquefois à sec. Qu'arrivait-il? L'Enceinte, c'est-à-dire cette partie de la saline dont nous avons signalé plus haut la salubrité actuelle, était alors très insalubre, et tous ceux qui l'habitaient étaient atteints des fièvres. On a supprimé ce bout de fossé et les fièvres ont disparu.

soit temporaire, soit définitif des marais, cet abandon pouvant être, comme nous l'avons vu, la source des plus graves inconvénients, de l'insalubrité la plus compromettante. Quiconque, par une circonstance ou par une autre, voudrait délaisser un marais, devrait être tenu de faire préalablement tels travaux qui seraient jugés nécessaires pour prévenir l'infection et cet état de choses si éminemment dangereux qui constitue le marais gât.

Nous n'avons point à dire quels travaux devraient être prescrits à cet effet; ce serait à l'art des ingénieurs d'indiquer ces travaux; ils varieraient d'ailleurs suivant les cas et suivant les localités; il y aurait telle circonstance où il faudrait combler les pièces du marais; il suffirait, dans telle autre, de pratiquer des fossés d'écoulement. Le but essentiel à se proposer serait de s'opposer toujours à la stagnation des eaux et surtout au mélange des eaux douces et des eaux salées.

Dans le cours de ce travail, nous sommes revenus à plusieurs reprises sur ce dernier point, le mélange des eaux douces et des eaux salées, et nous l'avons signalé comme particulièrement dangereux. Entrevu très anciennement et, à ce qu'il paraît, dès le temps où florissait Vitruve, ce fait est aujourd'hui hors de doute et définitivement acquis à la science. Il a suffi dans mainte circonstance, pour modifier utilement une localité et en éloigner les maladies, de faire cesser le mélange dont nous parlons.

On connaît à cet égard le travail si remarquable d'un ancien élève de l'École polytechnique, M. Gaetano Giorgini, sur les maremmes de Lucques. Une longue plage existe dans ce pays, bornée par la Méditerranée d'un côté, par les Apennins de l'autre, et s'étendant, du nord au sud, depuis les environs de Massa-Carare jusqu'au Serchio, dans le voisinage de Pise. Divisée en trois bassins principaux, parsemés de lacs et d'étangs, cette plage, très basse, formée d'alluvions et comparable, sous ce rapport, aux plages de la Seudre et de la Charente, était depuis des siècles envahie de temps en temps par l'eau de la mer qui

venait s'y mêler à l'eau douce. Le pays était des plus insalubres; l'*aria cattiva* y exerçait ses plus grand ravages et le rendait en quelque façon inhabitable : « Malheur au passager, au voyageur » imprudent qui se seraient oubliés, dit l'auteur, pendant une nuit » entière d'août ou de septembre, dans ces contrées infectes : la » mort était la suite inévitable de leur imprudence. »

On cherchait depuis longtemps le remède à un état de choses si déplorable. La proposition avait été faite, dès 1714, par l'ingénieur Rondelli, d'essayer la séparation des eaux de la mer. Renouvelée, en 1730, par Manfredi, et six ans plus tard, par Zendrini, mathématicien de Bologne, cette proposition fut enfin mise à exécution en 1740. On s'attaqua d'abord au bassin principal, le bassin de Massaciuccoli, le plus insalubre des trois. Une écluse fut établie à l'entrée du canal de la Burlamacca par lequel les eaux de la mer pénétraient dans ce bassin et dans l'étang qui en occupe le centre. Cette écluse fut construite de telle sorte qu'agissant à la manière d'une soupape, elle se fermait par la seule pression de l'eau de la mer tendant à monter, et s'ouvrait par celle des eaux du bassin tendant à descendre. Les travaux furent achevés en 1741. Le succès fut si complet que, dès l'année suivante, les maladies, qui ne manquaient jamais d'arriver, cessèrent de paraître, et qu'à dater de ce moment, toute la contrée se trouva assainie. C'est à ce point, dit encore l'auteur, que le village de Viareggio, abandonné jusque là, et qui ne se composait que de quelques cabanes de pêcheurs, groupées au pied d'une ancienne tour où l'on enfermait les condamnés aux galères, est devenu un lieu important et tellement recherché que les premières familles de Lucques en ont fait leur séjour d'été et y ont bâti des châteaux et des maisons de plaisance.

Ce fait d'un assainissement dû à la seule exclusion des eaux salées est d'autant plus curieux et décisif qu'il a eu sa contre-épreuve. En 1768 et 1769, les maladies reparurent tout à coup, comme aux plus mauvais jours. On compta, dans le courant de ces deux années, 170 décès sur une population totale de 1350

habitants, c'est-à-dire 1 sur 15 environ. Que s'était-il passé? Une seule chose : l'écluse s'était dérangée et le mélange des eaux avait recommencé. On répara l'écluse, et les maladies disparurent de nouveau; il n'y eut l'année suivante que 32 décès, ou 1 sur 40.

La même chose eut lieu en 1784 et 1785. L'écluse ayant été négligée, il y eut, dans la première de ces années, 1200 malades et 92 morts, sur une population qui était alors de 1898 habitants, c'est-à-dire 1 décès sur 20 personnes. Les décès s'élevèrent à 103 pour 1785. On y remédia de la même manière, en remettant encore une fois l'écluse en bon état.

L'assainissement des autres parties de la plage a été obtenu plus tard par des écluses semblables établies successivement sur les différents points qui le réclamaient, savoir : à Cinquale en 1812, à Motrone en 1819 et à Tonfalo en 1821. Partout le succès a été le même, et l'expérience, aussi concluante que possible, ne laisse rien à désirer.

« Depuis lors les maladies *d'aria cattiva* ont cessé sur tous » les points, de manière qu'il n'y a plus d'autres dangers à cou- » rir pour la salubrité de l'air que ceux qui pourraient naître du » défaut d'entretien et de surveillance aux écluses, que les habi- » tants du pays doivent regarder comme leur véritable palla- » dium (1). »

Un si beau résultat devait nécessairement fixer l'attention. Léopold II, Grand-Duc de Toscane actuellement régnant, en fut frappé. A peine arrivé au trône, il avait conçu la grande pensée d'assainir la Toscane et de la délivrer de cette *mal'aria* meurtrière qui fait du plus beau pays du monde un des plus terribles foyers d'infection et de maladies (2). L'entreprise était immense. Beaucoup

(1) *Sur les Causes de l'insalubrité de l'air dans le voisinage des marais en communication avec la mer*, par M. Gaetano Giorgini, ancien élève de l'École polytechnique; Mémoire lu à l'Institut, le 12 juillet 1825. (*Annales de chimie et de physique*, t. XXIX, p. 225.)

(2) On lira avec intérêt sur la *mal'aria*, ses causes et ses effets, et sur le climat de l'Ita-

plus vastes que les maremmes de Lucques qu'elles continuent, comme elles sont continuées elles-mêmes par la campagne de Rome et les marais Pontins, les maremmes de Toscane s'étendent du nord au sud depuis les environs de Cécina, au midi de Livourne, jusqu'au Chiarone, limite des États de l'Église, et de l'est à l'ouest, depuis la Méditerranée jusqu'au versant des Apennins où elles se terminent. Comme celles de Lucques, elles forment trois bassins principaux, celui de la Cernia au nord, celui de l'Albègna au midi et celui de l'Ombrone au centre.

C'était, comme on voit, une grande partie du royaume qu'il s'agissait d'assainir ou pour mieux dire de transformer. Il n'y avait qu'un prince véritablement pénétré de l'amour de l'humanité qui pût concevoir un pareil dessein ; et ce sera la gloire de son règne d'avoir su, à travers mille difficultés, en poursuivre l'exécution.

La séparation des eaux salées d'avec les eaux douces par des écluses semblables à celles de Lucques, joue, dans ce gigantesque travail, le rôle essentiel; c'est, avec l'exhaussement du sol par le système naturel des *colmates*, le moyen principalement employé (1).

La première écluse fut établie, en 1827, à l'entrée du grand marais de Castiglione della Pescaja, dans la province de Grosseto, centre du bassin principal et le plus insalubre des trois.

lie en général, l'excellent ouvrage que publie en ce moment M. le docteur Ed. Carrière : *Le Climat de l'Italie sous le rapport hygiénique et médical*, 1 vol. in-8°, Paris. Rien d'aussi complet n'avait encore été fait sur l'Italie envisagée à ce double point de vue; c'est, avec Lancisi, le meilleur livre que les médecins puissent consulter.

(1) Le système des colmates ou de *comblement*, parfaitement entendu des Italiens, consiste à distribuer à la surface d'un sol bas et à y retenir jusqu'à ce qu'elles soient devenues claires, les eaux troubles qui descendent des montagnes. Ces eaux déposent ainsi les terres dont elles étaient chargées, et finissent à la longue par exhausser le sol. Employé avec succès sur différents points de la France, et en particulier aux alentours de l'étang de Mauguio que comblent peu à peu les eaux troubles du Vidourle venues des montagnes des Cévennes, ce système n'est en réalité qu'une manière de faire charrier par l'eau des terres que l'on ne saurait se procurer autrement; c'est un attérissement naturel dirigé par l'art, une alluvion régularisée. (Voy. *Maison rustique du dix-neuvième siècle*, t. I, p. 182.)

Disposée de façon à servir en même temps de pont pour faciliter les communications d'une province à l'autre, cette écluse a trois ouvertures, et les doubles portes dont elle est garnie se ferment d'elles-mêmes, comme celles de Lucques, au courant des eaux de la mer qui montent et s'ouvrent au courant des eaux douces qui descendent. M. Giorgini, attiré en Toscane par le Grand-Duc et devenu l'un des membres de son conseil d'ingénieurs, fut chargé de la direction des travaux.

De pareilles écluses ont été établies successivement partout où elles ont été jugées nécessaires, et, grâce à ces moyens et à des travaux de canalisation habilement dirigés, le pays finira par être complétement régénéré. Il faut dire que rien n'a été négligé pour arriver à un si salutaire résultat, et la marche suivie dans cette grande opération mérite, à tous égards, d'être prise pour modèle. A ceux qui voudraient en avoir une connaissance plus complète, nous recommandons la lecture du grand et bel ouvrage dans lequel M. Tartini a fait l'histoire de ces travaux (1).

Nous recommandons surtout, comme plus particulièrement intéressantes au point de vue médical, les statistiques bisannuelles publiées à Florence par M. le docteur Salvagnoli, et qui font connaître tout ce qui est relatif à la population et à son mouvement, le nombre et la nature des maladies, la proportion

(1) *Memorie sul Bonificamento delle Maremme Toscane. Firenze, per Giuseppe Molini*, 1838; grand in-8°, avec un atlas de cartes et de plans.

Voici textuellement le passage relatif à l'établissement des écluses :

§ 76. « Appena il Gran-Duca Leopoldo Secondo era asceso sul trono stabili che il padule di Castiglione (fra i centri d'infezione delle Maremme considerato come il principale e per la sua ampiezza e per la continua miscela che vi si operava estesamente di acque dolci e marine) se non poteva sopprimersi immediatamente fosse almèno ridotto di una natura men trista, escludendo da esso le acque del mare. Un ponte a tre luci, munita ciascuna di porte angolari a bilico, fu pertanto costrutto nel 1827, a traverso la fiumara di Castiglione; il qual ponte mentre dava un comodo di più alle comunicazioni della provincia, doveva impedire l'ingresso in padule alle acque rigurgitanti del mare. E questo impedimento era completamente ottenuto perchè la fiumara era l'unica apertura, per cui

des naissances et des décès, etc. (1). Une carte parfaitement entendue, indiquant par des teintes diverses les intensités de la *mal'aria*, donne un mérite de plus à ces belles statistiques.

On ne saurait s'étonner des détails dans lesquels nous venons d'entrer; ils tiennent essentiellement à notre question. Pourrions-nous oublier d'ailleurs que la France a, elle aussi, ses maremmes et d'immenses marais à assainir, et qu'il serait bien à désirer qu'elle suivît un jour l'exemple que lui donne la Toscane? Les faits que nous venons de citer montrent ce qu'il faudrait faire en pareil cas, et il est probable que ce qui a si bien réussi en Italie réussirait également ailleurs.

Ce n'est pas autrement, du reste, que l'on est parvenu à assainir en partie les marais gâts de Brouage et de Marennes : c'est en séparant les eaux douces des eaux salées, par des écluses analogues ou semblables à celles dont nous venons de parler, écluses qui ont ici pour triple but de laisser arriver l'eau de la mer dans le marais salant, d'en préserver le marais gât et de permettre à ce dernier de se débarrasser des eaux douces, pluviales ou autres qui s'y accumulent. Un croquis que nous devons à la complaisance de M. Bouyer, donne une idée de ces écluses; nous le reproduisons à la fin de ce rapport (2).

le acque salse potevano farsi strada alpadule ; onde è che appena costrutto il sponte, se una corrente si determinava dal mare al padule, per il semplice urto di essa si chiudevano le cateratte o porte, le quali eran prontissime a riaprirsi tostochè una corrente determinatasi in direzione contraria tendeva a sgravare il padule delle acque in esso raccolte. La direzione di quest' opera fu commessa al Cav. Gaetano Giorgini di Lucca poco avanti nominato membra del R. consiglio degl' ingegneri di Toscana, e professore di matematiche nell' I. e R. accademia fiorentina di belle arti, con una di quelle provvide disposizioni che hanno spesse volte attirati in Toscana, come in seconda loro patria, i dotti di altri paesi, e rivolti in pro nostro i loro lumi e la loro opera. » (Page 62.)

(1) *Saggio illustrativo della statistica medica delle maremme Toscana, compilata per ordine di S. A. I. et R. il Gran-Duca di Toscana, da Antonio Salvagnoli-Marchetti, medico ispettore della Provincia di Grosseto, membro del commissione soprintendente alla publica salute in quella Provincia*-FIRENZE, première livraison, 1844; deuxième livraison, 1845.

(2) Planche IV.

Une question se présente ici : Qu'est-ce qui rend si éminemment dangereux le mélange de l'eau de mer et de l'eau douce ? Il faut en convenir, la science est loin d'avoir complétement résolu ce problème. Une première chose est à remarquer : chaque être a ses conditions d'existence hors desquelles il languit et meurt; aux poissons et à la multitude d'êtres animés qui vivent dans la mer, il faut de l'eau salée à un certain degré ; à ceux qui habitent les rivières il faut de l'eau tout à fait douce, et l'on peut dire, en thèse générale, et sauf des exceptions dont les limites encore mal connues mériteraient d'être étudiées, qu'ils ne sauraient s'accommoder ni les uns ni les autres d'un mélange qui a pour effet, si l'on peut ainsi dire, de les dépayser également. La même chose a lieu plus ou moins pour les végétaux. Il en résulte que le mélange en question ne tarde pas à se changer en un vaste dépôt dans lequel se décomposent par milliers les cadavres de ces êtres divers ; de là des miasmes et une cause puissante d'insalubrité (1).

A cette première cause il faut en ajouter une autre sur laquelle la chimie moderne a jeté de grandes lumières. Elle tient à la composition même de l'eau de la mer. Cette eau, ainsi que nous l'avons rappelé, contient des sulfates; les sulfates se décomposent au contact prolongé des matières organiques et, passant à l'état de sulfures, donnent naissance à de l'hydrogène sulfuré. C'est ainsi, comme on sait, que l'on explique maintenant, c'est-à-dire depuis les travaux de M. Chevreul, premier en date (2), ceux de notre collègue M. Henry (3) et ceux de M. Fontan (4), la formation de certaines eaux sulfureuses, de celles d'Enghien par exemple ; c'est ainsi également que l'on se rend compte de la présence du gaz sulfhydrique dans une bouteille d'eau minérale où s'est trouvé par mégarde un fétu de

(1) Serres : *Instruction médicale pour la commission scientifique d'Afrique.*—Comptes-rendus de l'Académie des sciences, t. VII, 1838, p. 187.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*, art. *Eau*, t. XIV, p. 81.

(3) *Journal de pharmacie*, t. 22 et 23.

(4) *Annales de chimie et de physique*, t. LXXIV, p. 225.

paille, ou dans laquelle on a mis quelques gouttes d'essence, ainsi que l'a observé M. Caventou (1). L'eau de la mer, placée dans de certaines conditions de mélanges et de dilution et certainement aussi de chaleur (2), éprouve très facilement ce genre de décomposition et laisse dégager de l'hydrogène sulfuré. Les recherches faites par un chimiste anglais, M. Daniell, sur les eaux de la côte occidentale d'Afrique (3) ; celles plus récentes de M. Haüy et de M. Balard sur ce qui se passe dans le port de Marseille (4), et d'autres travaux encore que nous n'avons pas à énumérer ici, ne laissent aucun doute à cet égard.

Il est naturel de penser que cette circonstance, nous voulons dire la décomposition des sulfates par la matière organique, et l'hydrogène sulfuré qui en résulte, est pour beaucoup dans les effets pernicieux du mélange des eaux salées et des eaux douces, et que c'est ainsi en grande partie qu'ils doivent être expliqués.

Ainsi donc, d'une part, la mort et la destruction des êtres organisés et vivants, mollusques, crustacées, poissons, etc., et, d'autre part, la décomposition des sulfates et peut-être aussi de quelques autres sels par la matière organique, telles seraient les deux causes principales dont le concours et la combinaison produiraient les effets meurtriers dont nous avons parlé. C'est ainsi du moins que nous nous en rendons compte, et il nous semble que les faits cités et les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer donnent à cette manière de voir une très grande apparence de vérité.

Entrant plus avant dans une voie d'explications, qui est bien loin d'ailleurs d'être sans importance, et dont on entrevoit aisément les applications, nous nous sommes demandé souvent si cette double circonstance, la destruction de la matière organique d'un côté, et la décomposition des sulfates de l'autre, ne serait

(1) *Considérations chimiques sur les eaux de Seltz naturelles et artificielles.* (1826.)

(2) Fleuriau de Bellevue, *Mémoire cité.*

(3) *Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. III, p. 331, et *Philosophical Magazine*, 3e série, n° 121.

(4) *Comptes-rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences;* 1845, p. 80.

pas partout, dans les marais doux ou ordinaires, aussi bien que dans les marais mixtes ou saumâtres, la cause essèntielle des fièvres intermittentes.

Généralement, on ne tient compte que de la première de ces causes, c'est-à-dire de la destruction de la matière organique, destruction du reste assez mal définie, que l'on appelle tantôt putréfaction, tantôt fermentation, et sur laquelle les idées sont plutôt vagues que nettement formulées. Dans la pensée des auteurs, les gaz plus ou moins animalisés produits par cette destruction et formant ce que, depuis Lancisi (1), on est convenu d'appeler les *effluves* des marais, seraient la véritable cause, la cause essentielle et unique de ces fièvres; ils constitueraient à eux seuls l'agent toxique qui les produit. Toutes les recherches ont été dirigées dans ce sens et ont eu pour but exclusif de démontrer d'abord la réalité de ces effluves et ensuite leur composition. Tout le monde connaît à cet égard les tentatives ingénieuses de Rigaud de Lisle, et les analyses restées célèbres de M. Vauquelin. On ne s'est occupé enfin que de la matière organique. Procéder ainsi cependant, c'est négliger tout un côté de la question, c'est ne voir en quelque façon que la moitié du problème. Pour l'embrasser tout entier, il aurait fallu tenir compte non seulement de la matière organique et de ses altérations, mais encore des sels que l'eau tient en dissolution, et en particulier des sulfates, lesquels, comme on sait, y existent quelquefois dans une proportion considérable (2). Il aurait enfin fallu faire ce qu'ont fait les chimistes dont nous avons parlé quand ils ont voulu se rendre un compte exact et complet des réactions qui s'opèrent dans les eaux où se trouvent en présence et la matière organique et des sulfates.

Il est un fait certain, c'est que toutes les eaux croupissantes sont loin d'être également dangereuses, et s'il est des marais qu'il

(1) *De noxiis paludum effluviis eorumque remediis, libri duo.*

(2) Certaines eaux de Paris en contiendraient, suivant M. Thenard, jusqu'à 17 gramm. sur 15 litres.

suffit en quelque sorte de traverser pour être infecté, il en est aussi qui sont pour ainsi dire innocents et ne produisent que des accidents rares, des fièvres peu graves. A quoi tient la différence? Nous avons entrepris, pour résoudre cette question dont l'importance ne saurait échapper à personne, une suite d'études et de recherches. Elles ne sont pas encore assez avancées pour que nous osions dire, même avec réserve, que la différence tient à ce que, dans un cas, les eaux contiennent des sulfates en grande proportion, tandis que, dans l'autre, elles n'en contiendraient que peu ou n'en contiendraient pas du tout. Mais nous sommes tentés de supposer qu'il en est ainsi; c'est du moins une de ces conjectures qui plaisent à l'esprit et auxquelles on s'arrête d'autant plus volontiers que leur vérification jetterait une vive lumière sur un point obscur de la science et donnerait la clef de beaucoup de difficultés en apparence insolubles.

Les Italiens, que l'insalubrité de certaines parties de leur pays a mis dans la nécessité d'étudier avec un soin particulier les causes des fièvres, semblent admettre implicitement cette manière de voir et font jouer un très grand rôle à la composition des eaux et des terres dans les localités où règne la *mal' aria* (1).

Dans l'hypothèse que nous hasardons ici et que nous nous efforcerons de vérifier, la matière organique en décomposition ne produirait pas à elle seule la fièvre; la décomposition des sulfates serait plus ou moins nécessaire; il faudrait enfin, outre certaines conditions de température, le triple concours de l'eau, de la matière organique et du sulfate, et le miasme générateur de la fièvre serait le produit composé de la réaction de ces divers éléments les uns sur les autres. Et selon que les sulfates d'une part et la matière organique de l'autre seraient en plus ou moins grande proportion, les fièvres seraient plus ou moins fréquentes, plus ou moins graves. Le *summum* d'effet, proportionné surtout à la quantité des sulfates, serait produit par le mélange des

(1) Salvagnoli, *Ouv. cité*, primo bienno, p. 37 et suiv. — Salvi, *Alcune considerazioni sulla mal' aria delle Maremme Toscane.* — Pisa, 1839.

eaux de la mer et des eaux douces, tel qu'il se voyait à Lucques et en Toscane avant les travaux dont nous avons parlé et comme il existe toujours dans les marais gâts. Il serait produit également par certains terrains éloignés de la mer, mais que la mer a évidemment occupés autrefois, et où se rencontre cette *salmastraja* ou terre salée, dont M. Taddei, de Florence, a donné l'analyse (1). Les eaux qui recouvrent ces terrains sont presque aussi dangereuses que celles qui résultent du mélange direct de l'eau douce et de l'eau de la mer, et cela, selon toute apparence, parce que, outre la matière organique, elles contiennent beaucoup de sels et en particulier des sulfates.

Le *minimum* d'effet serait donné par les eaux exemptes de sulfates; les degrés intermédiaires correspondraient à des eaux plus ou moins sulfatées.

Quoi qu'il en soit de ces conjectures, théorie à part, un fait reste, incontestable et démontré, duquel il ressort qu'il y a le plus grand danger à laisser se mélanger dans un marais les eaux douces et les eaux salées, et il doit être évident pour tout le monde, d'après ce qui précède, que l'on ne saurait trop se préoccuper de ce mélange quand il s'agira d'imposer des conditions à l'existence et surtout à l'abandon des marais salants.

Nous avons dit d'une manière générale quelles devraient être, suivant nous, ces conditions. Bien remplies, elles mettraient autant que possible à l'abri des inconvénients de l'industrie dont nous nous occupons, inconvénients, répétons-le bien, qui ne lui sont pas inhérents, qui ne tiennent pas à l'industrie elle-même, mais uniquement à la manière dont elle est exercée et, pour tout dire en un mot, au défaut de police, à l'absence de règlements convenables. Cette police, ces règlements, sont indispensables, et l'on ne saurait trop engager l'autorité à y pourvoir. L'autorité d'ailleurs y est plus intéressée que personne, les douaniers qu'elle emploie étant les premiers à souffrir du mauvais état actuel des choses.

(1) Salvagnoli, *ibid.*, p. 88.

A ce propos, nous croirions manquer à un devoir, si nous ne disions pas quelques mots de ces douaniers et des efforts que l'administration a tentés pour améliorer leur sort et les mettre à même de résister aux fatigues de leur rude métier. Outre des logements meilleurs, dans de jolies petites casernes, en général très bien bâties, que l'on substitue à peu près partout à d'anciens et très mauvais logements; outre un service médical bien organisé qui leur assure des secours prompts et éclairés, en cas de maladie, l'administration a apporté à l'hygiène générale des douaniers les plus utiles modifications. Quelques directeurs poussent le soin jusqu'à faire distribuer, le matin, une dose de vin de quinquina, et cette précaution, conseillée par les médecins, a produit, assure-t-on, d'excellents effets.

Mais de toutes ces améliorations la plus considérable et la plus heureuse est celle qui a introduit parmi les douaniers *la vie en commun*. Précédemment, quand ces malheureux rentraient de leurs trop longues factions qui durent souvent toute une nuit, ils ne trouvaient ni feu ni aliments, et chacun s'arrangeait comme il pouvait. Il en résultait nécessairement qu'ils étaient très mal nourris; du pain, de mauvais fruits, des oignons, composaient leurs repas. Les prodigues dissipaient tout en quelques jours; les avares se refusaient le nécessaire. Cette dernière disposition, à laquelle on ne s'attendrait guère en si pauvre condition, a été souvent remarquée chez ceux qui viennent des montagnes de l'Aveyron; ils n'ont qu'un but, c'est d'arriver à se faire un petit pécule, afin de pouvoir rentrer au plus tôt dans leurs foyers, et ils s'imposent pour cela les plus rudes privations, au risque de compromettre leur santé. La vie en commun a remédié à de si graves inconvénients. Moyennant une retenue sur les appointements, on pourvoit à tout, au mobilier, au coucher, à la nourriture, et chaque douanier est chargé à son tour de préparer et de tenir prêt le repas des autres.

M. Blutel, actuellement directeur à La Rochelle, paraît être le premier qui ait eu l'idée d'une si excellente mesure; M. Bessa

en a étendu le bienfait à la direction de Montpellier. Elle est si rationnelle que l'on s'étonne qu'elle ne soit pas générale. Une circonstance s'y oppose jusqu'à un certain point, c'est l'état de mariage de beaucoup de douaniers. Sous ce rapport, il serait à désirer que la douane n'eût à son service que des hommes non mariés, ou mieux encore que les douaniers fussent enrégimentés. Leur condition actuelle, qui n'est ni purement civile ni complétement militaire, se prête mal aux améliorations dont on sent le besoin; aussi en est-il beaucoup qui sont très misérables, surtout parmi ceux qui sont mariés, et, n'étaient les produits d'un petit jardinage auquel ils se livrent autour de leurs cabanes, ces pauvres ménages n'auraient pas de quoi vivre.

Si nous sommes heureux de dire le bien, nous ne devons pas taire le mal. Croirait-on que l'administration pousse la rigueur de ses calculs jusqu'à faire subir aux malheureux douaniers, dont le salaire n'est que de 20 sous par jour, une retenue de logement? Comme si ce n'était pas assez de laisser à leur charge le mobilier et son entretien, l'habillement et la nourriture, elle leur fait encore payer un loyer pour la caserne; on leur retient pour cela 3 francs par mois environ. Ce n'est pas sortir de notre rôle que de blâmer une si fâcheuse sévérité: les douaniers devraient être logés par l'État, comme les soldats, et l'on améliorerait ainsi sensiblement leur position.

Nous en dirons autant des soins médicaux, objet d'une misérable retenue de 1 franc par mois. L'administration s'honorerait en en faisant les frais, et ce mince sacrifice, qui aurait en même temps l'avantage de relever la position des médecins, serait véritablement un acte d'humanité. Quand le pauvre et l'ouvrier sont attachés à un service public, n'est-ce pas comme un droit pour eux de recevoir gratuitement les secours de la médecine?

En étudiant sur place les marais salants, en voyant comment ils sont faits et exploités; le peu de soin que l'on met en plusieurs endroits à leur établissement, à leur entretien et à leur conservation; cette liberté absolue et si fâcheuse dans ses con-

séquences, qui permet à chacun de les abandonner à son gré ; frappé des inconvénients qui en résultent et des maux qui s'ensuivent, et recherchant par quel moyen il serait possible de parer à de si graves inconvénients sans nuire en rien à une industrie intéressante, en la protégeant, au contraire, et en l'éclairant, nous avons été amené, sur les lieux mêmes, à cette idée que ce qu'il y aurait de mieux à faire ce serait d'instituer pour les marais salants une surveillance spéciale, tenant à la fois de la science et de l'administration, quelque chose d'analogue à ce qui existe pour les eaux et forêts, pour les ponts et chaussées, pour les monuments publics, etc.; en un mot, un système bien entendu et complet *d'inspection et de conservation des marais salants*, embrassant ces établissements sous le triple rapport de leur premier établissement, de leur entretien et de leur abandon.

Soumise par nous à des personnes compétentes, cette idée d'une inspection et d'une conservation des marais salants a paru digne d'attention. Après l'avoir étudiée avec soin, la commission lui a donné son adhésion et elle invite l'Académie à l'étudier à son tour. Elle croit que ce serait, en effet, le meilleur moyen, le seul peut-être, d'assurer, dans toute sa portée, l'accomplissement si désirable des conditions que nous avons indiquées et hors desquelles la santé publique sera toujours plus ou moins compromise.

Par ce système, on serait sûr que les marais salants seraient toujours bien faits, bien exploités et bien entretenus, et enfin qu'ils ne seraient abandonnés qu'après qu'on aurait pris, pour se préserver des inconvénients de cet abandon, toutes les mesures convenables et que l'art indiquerait.

Nous n'avons point à entrer ici dans des détails ; nous devons nous borner à émettre l'idée, le reste regarde l'administration. Disons seulement que l'institution, telle que nous la concevons, demanderait des hommes spéciaux et éclairés, versés dans les connaissances physiques et mathématiques, en état de contrôler les plans et, au besoin, de les modifier et de prescrire les tra-

vaux d'art nécessaires au mouvement des eaux et à leur écoulement, etc.; il faudrait enfin des ingénieurs. Les élèves de l'École polytechnique rempliraient à merveille de pareilles fonctions; ils rendraient là les services qu'ils savent rendre partout, et ce serait une carrière de plus ouverte à leur savoir.

Cette idée n'est pas nouvelle, et bien que nous ne l'ayons empruntée à personne et qu'elle nous ait été inspirée par les choses elles-mêmes, il s'en faut de beaucoup, comme on va le voir, que la priorité nous appartienne. En faisant des recherches à cet égard, nous avons trouvé qu'à une époque reculée on a fait précisément ce que nous demandons ici et que le système que nous proposons fut autrefois en pleine vigueur, mais malheureusement trop peu de temps pour porter ses fruits. Un édit de Louis XIII avait créé tout cela.

Cet édit est très remarquable et dans ses considérants et dans les institutions qu'il fonde. L'Académie voudra bien nous permettre d'en citer ici quelques passages. Elle va voir quelle concordance singulière existe entre les raisons données alors et celles que nous avons essayé nous-même de faire valoir. On dirait une ordonnance faite d'hier, tant elle répond aux besoins que nous avons signalés.

Donné à Saint-Germain en Laye, le 9 décembre 1639, l'édit en question, que l'on peut lire dans la collection des anciennes ordonnances royales conservées à la bibliothèque du Louvre (1), commence par rappeler deux édits antérieurs, l'un de 1543, sous François Ier, et révoqué en 1544, l'autre de 1559, sous Henry II, et portant création à Brouage, Nantes et Peccais de *Conservateurs et Procureurs-généraux* des marais salants. Ces conservateurs et procureurs avaient pour double mission de veiller au bon entretien et à la conservation des marais, absolument comme

(1) En voici le titre exact : « Edict du Roy portant création et établissement d'une *Cour* Souveraine des Salins de Ponant, et d'une Chancellerie en la ville de La Rochelle : comme aussi Création de Siéges particuliers de Juges Conservateurs desdits salins, des Mesureurs de sel, au Gouvernement de Brouage et Pays d'Aunix, et autres officiers. » (*Recueil des Ordonnances.*)

nous le proposons, et de rendre la justice en ce qui regardait la question des sels.

Mais il paraît qu'alors on se piquait peu de remplir les charges dont on était investi. Les conservateurs ne firent rien; ils se bornèrent à toucher leurs appointements.

« Les quels conservateurs, quoique par l'Edict de leur création » fussent obligez de faire résidence actuelle aux lieux de leurs éta- » blissements, en ont néantmoins si fort négligé la fonction, par- » ticulièrement celui de Brouage, que depuis longues années il » n'a fait aucun exercice de sa charge, ni mesme résidence sur » les lieux, s'étant contenté de jouir de ses gages seulement... Et » pour ce n'avoir les dits conservateurs apporté le soin qu'ils » devoient pour la conservation des dits marais, une bonne partie » d'iceux, tant du gouvernement de Brouage, isles d'Olleron, » Ré, que plusieurs autres lieux du Bas-Poitou, même le havre » du dit Brouage, et rivière de Seudre, se seroient comblés et se » comblent tous les jours de vase, de sorte que plus de cinq » mille livres de marais salants ont été perdues, et les autres qui » sont plus haut et esloignés des dits havre et rivières, sont de- » meurés inutiles et ne salent la plus-part point du tout, pour ce » que les Achenaux, Estiers, Jars et Conches, où les eaux sont » réservées pour s'en servir au temps de la saumaison sont en si » mauvais état... à cause de quoi nos dits sujets se sont ruinés.»

Voulant remédier à de si grands dommages, l'édit fonde à La Rochelle, sous le nom de *Cour des salins de Ponant*, un tribunal souverain chargé de connaître de toutes les affaires relatives aux salins et de veiller en particulier à la conservation des marais. « Nous n'avons pas trouvé de meilleur remède que celui qui » nous a été proposé, de créer et establir sur lesdits marais, en » lieu propre et commode, une Cour Souveraine composée d'un » nombre d'officiers, suffisants et expérimentés au fait de la jus- » tice et connoissance des salins.»

Suivait la composition de la cour et ses attributions. Le personnel en était considérable; on voit bien que dans ce temps-là

les charges se vendaient et que l'on ne craignait pas d'en créer.

« La quelle notre dicte Cour aura la connoissance en pre-
» mière intance, et néantmoins souverainement, sur les ma-
» rais de nos villes et gouvernement de Brouage, La Rochelle,
» et rivières de Charente et Seudre, de la conservation et répara-
» tion des dits Havre, Acheneaux, Estiers, Jars, Conches, Digues
» et Varaignes, Chemins, Ponts sur les dits Acheneaux, Passages,
» Aires, Brassiers et Sartiers de touts les marais salants dessus dits,
» sur lesquels ils se transporteront et feront des chevauchées
» par chacune année, avec notre Procureur général ou ses Sub-
» stituts, Greffiers et l'un des quatre maîtres des œuvres et ré-
» parations cy-dessus créez, pour voir et recoignoistre les répa-
» rations à faire, dont ils dresseront leurs procèz-verbaux...
» Voulons qu'iceux, nos dits officiers qui feront leurs chevau-
» chées et visites, soyent payés par les propriétaires, fermiers ou
» saulniers des marais qui n'auront été bien et duement entre-
» tenus suivant les ordonnances sur ce faites, de leurs peines et
» vacations saisonnables lors des descentes sur les dits marais où
» se trouveront réparations à faire... »

Rien de mieux entendu assurément et de plus propre à atteindre le but que l'on se proposait. Par malheur, cette cour ne dura pas longtemps. Le père Arcère nous apprend dans son histoire de La Rochelle (1) qu'elle fut étouffée à son berceau. Les parlements dont on sait la susceptibilité s'en montrèrent jaloux et firent leurs remontrances. Il y eut en outre, ce qui paraîtrait singulier aujourd'hui, de graves disputes de préséance; on se querella particulièrement pour un banc à l'église; l'évêque de Saintes s'en mêla; la cour fut supprimée. Cette suppression eut lieu en septembre 1643, c'est-à-dire un peu moins de quatre ans après la création. On sait ce qui s'en est suivi; en définitive c'est la santé publique qui en a porté la peine.

Comme on le pense bien, ce que nous demandons ce n'est pas

(1) *Histoire de la ville de La Rochelle et du Pays d'Aunis*, par M. Arcère, de l'oratoire. La Rochelle, 1756, t. II, in-4°, p. 340.

cette Cour souveraine des salins de Ponant; ce serait tout à la fois trop et trop peu; trop, parce que nous ne sommes plus au temps des juridictions exceptionnelles; trop peu, parce que cette cour ne connaissait que des salines du Ponant, c'est-à-dire de l'Ouest, et qu'il faut aussi s'occuper de celles du Midi. Ce que nous demandons, c'est une institution appropriée à l'époque où nous vivons et aux formes actuelles de l'administration, quelque chose de simple et à quoi suffiraient trois ou quatre personnes éclairées et intelligentes; une institutition qui profiterait à tout le monde, sans blesser personne, et serait pour la santé publique un véritable bienfait.

L'administration, comme nous l'avons dit, entretient auprès des marais salants, pour soigner ses douaniers, un certain nombre de médecins, nous voudrions que ces médecins eussent une part dans la surveillance des marais; leurs renseignements et leurs conseils pourraient rendre les plus grands services. Il s'agit d'hygiène; c'est l'affaire des médecins; leurs avis ne peuvent qu'être profitables.

Nous arrivons à la dernière question qui ressort de la lettre ministérielle :

Trouverait-on dans la législation actuelle et en particulier dans le décret du 15 *octobre* 1810, *des dispositions assez précises pour régler comme elles devraient l'être toutes les conditions de premier établissement, de conservation et d'abandon des marais salants?* Cette question évidemment n'est pas du domaine de l'Académie; des légistes seuls pourraient la résoudre; l'Académie pose des indications, c'est à l'administration de les remplir.

Toutefois, disons-le, il nous semble difficile de faire sortir de la législation actuelle et du décret mentionné un système complet d'inspection et de conservation tel que nous le concevons et que nous l'avons indiqué. Nous croyons que l'on sera obligé de recourir à des dispositions particulières (1). Du reste, loi,

(1) La loi du 16 septembre 1807, relative aux desséchements, bien que contenant des dispositions applicables à la question, serait elle-même insuffisante.

ordonnance ou règlement, quelles que soient ces dispositions, pourvu qu'elles établissent bien les conditions à remplir, et disent comment elles seront remplies, peu importe; une seule chose est importante aux yeux de l'hygiène, c'est que la santé publique soit garantie. Nous avons dit comment elle peut l'être; à l'administration de s'enquérir des voies et moyens et de les prescrire.

Nous avons terminé ce trop long rapport. Il ne nous reste plus qu'à conclure. Voici les conclusions qui nous paraissent découler de nos recherches. Si l'Académie daigne les adopter, elles serviront de réponse à M. le ministre:

1° Un marais salant bien établi, bien exploité, bien entretenu, n'est pas, en soi, une chose insalubre.

2° Loin d'être insalubre, il peut être regardé, dans beaucoup de cas, comme un moyen d'assainissement.

3° Mal établi au contraire, mal exploité, mal entretenu, un marais salant peut devenir une cause puissante d'insalubrité et compromettre dangereusement la santé publique.

4° Ce qui est dangereux surtout, c'est l'abandon, sans précautions préalables, des marais salants. Cet abandon a presque toujours les conséquences les plus fâcheuses.

5° Les marais salants devraient être soumis à des règles précises, à des conditions nettement formulées, sous le triple rapport du premier établissement, de l'entretien et de l'abandon.

6° Il est douteux que la législation actuelle fournisse, sous tous ces rapports, des dispositions suffisantes, et il paraîtrait nécessaire de recourir à des dispositions particulières, embrassant l'ensemble de la question.

7° Ces dispositions étant prises, le meilleur moyen d'en assurer l'exécution semblerait être de *créer une inspection et une conservation des marais salants.*

Puisse l'Académie, en accueillant ces conclusions, reconnaître que nous n'avons rien négligé pour répondre d'une façon qui ne fût pas trop indigne d'elle, à une question neuve et difficile.





I.
R
S
N
d
f
g
o
h
e
l
J
m
k
Q
P
I
au.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE Ire. — Plan du marais salant d'Hyères.

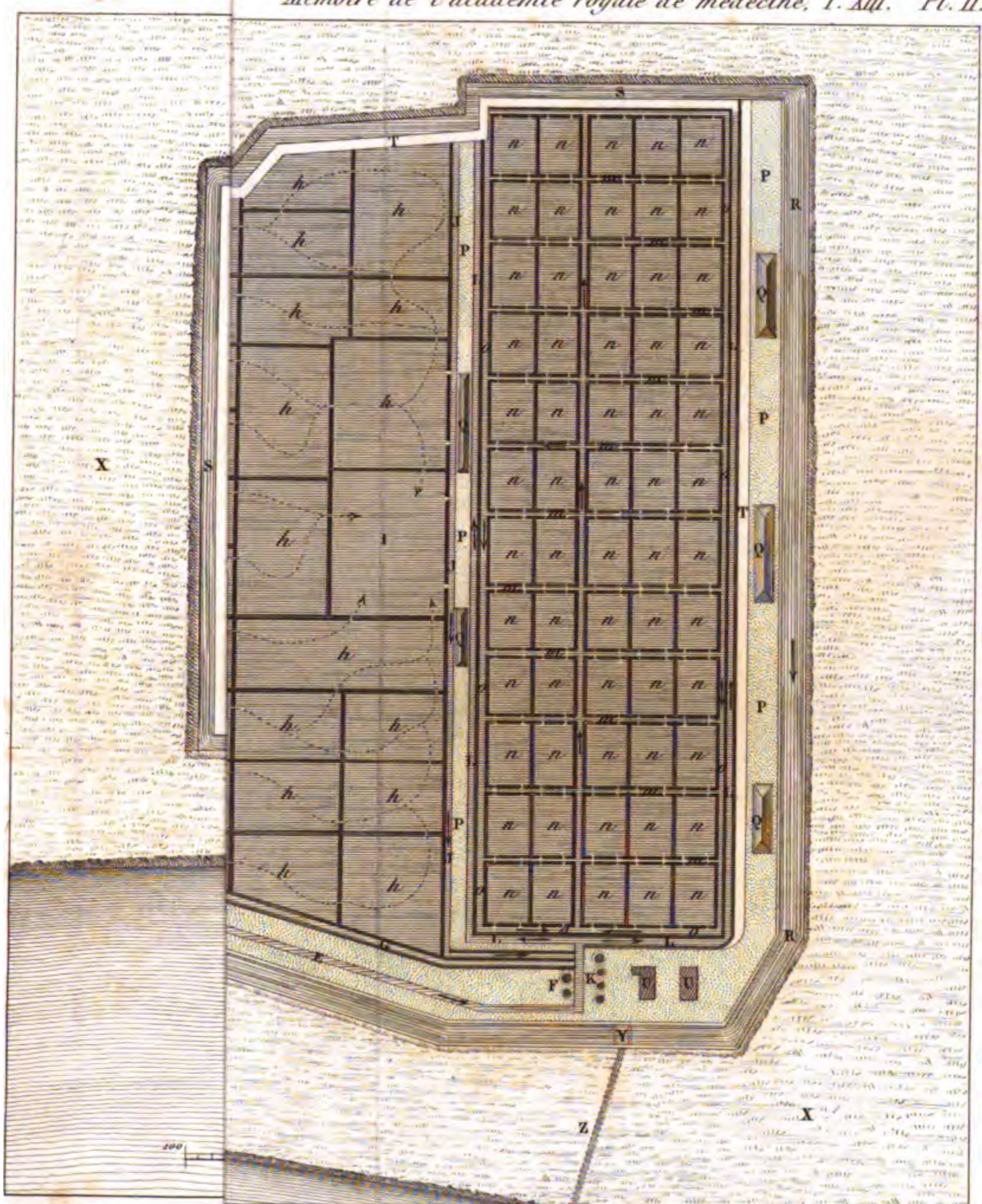
A. La mer.
B. *Canal* ou fossé conduisant l'eau dans le réservoir principal.
C. *Réservoir* principal ou *étang* servant à l'alimentation de la saline.
d. d. d. d. d..... *Chauffoirs* ou parténements.
e. e. e. e. e..... *Aiguilles* ou *gargattes* conduisant l'eau aux tables de cristallisation.
f. f. f. f. f..... *Tables de cristallisation.*
g. g. g. g..... *Puits* et *machines hydrauliques* pour élever les eaux.
h. h. h. h. h. Tas de sel appelés *camelles* ou *vaches.*
I. Canal ou *fossé d'enceinte* pour la garde du salin.
J. *Poste principal* dit *poste de l'enceinte*, contenant : *k.* les bureaux ; *l. l. l.* les magasins ; *m.* la chapelle.
N. *Postes* ou corps-de-garde occupés par les douaniers, savoir :

N 1 *Poste Saint-Nicolas.*
N 2. *Poste neuf.*
N 3. *Poste du pin.*
N 4. *Poste Saint-Clément.*
N 5. *Poste de la terrasse.*
N 6. *Poste du canet.*

o. o. o. o. *Logements des sauniers.*
P. *Logement* du capitaine de la douane.
Q. *Cimetière.*
R. *Chemin* d'arrivée venant d'Hyères.
S. *Pont* sur le fossé d'enceinte, servant d'*entrée* au salin.

PLANCHE IIᵉ. — Plan du marais salant de Villeneuve-les-Maguelonne, près Montpellier.

A. *Étang* ou mer.
B. *Martellière* et prise d'eau.
C. *Grand réservoir.*
d. d. d. d. d..... *Pièces* successives composant les divers *jeux* dont l'ensemble constitue le *parténement extérieur ;* la marche de l'eau est indiquée par des flèches et par des lignes pointées.
E. *Gorgue* ou rigole conduisant l'eau du parténement extérieur aux puits des *eaux vertes.*
F. *Puits à tympan* pour élever les eaux vertes.
G. *Courroir* allant de ces puits au *parténement intérieur.*
h. h. h. h. h..... *Pièces* du parténement intérieur ; l'eau qui les parcourt aboutit à la *pièce maîtresse.*
I. *Pièce maîtresse.*
J. *Égout* conduisant les eaux de la pièce maîtresse aux puits de l'*eau en sel.*
K. *Puits à tympan* pour élever l'eau en sel.
L. *Courroir d'abreuvage* conduisant l'eau dans les aiguilles.
m. m. m. m. m..... *Aiguilles* servant pour l'alimentation et le desséchement des tables de cristallisation.
n. n. n. n. n..... *Tables de cristallisation.*
o. o. o. o..... *Grands égouts* recevant les eaux-mères des aiguilles et servant à les évacuer.
P. *Feuilles* ou emplacement des camelles (bossis de l'Ouest).
Q. *Camelles* ou tas de sel.
R. *Canal navigable* pour l'exportation des produits de la saline et formant une partie du fossé d'enceinte.
S. *Fossé d'enceinte.*
T. *Digue* en terre pour retenir les eaux de la saline.
U. *Poste* des douaniers et logements des employés.
V. *Martellière d'allégeage* en cas d'eau en excès.
X. *Marais* à l'entour du salin.
Y. *Pont* sur le canal, formant l'unique entrée du salin.
Z. *Chemin* d'arrivée au salin.



Gravé par Durau.

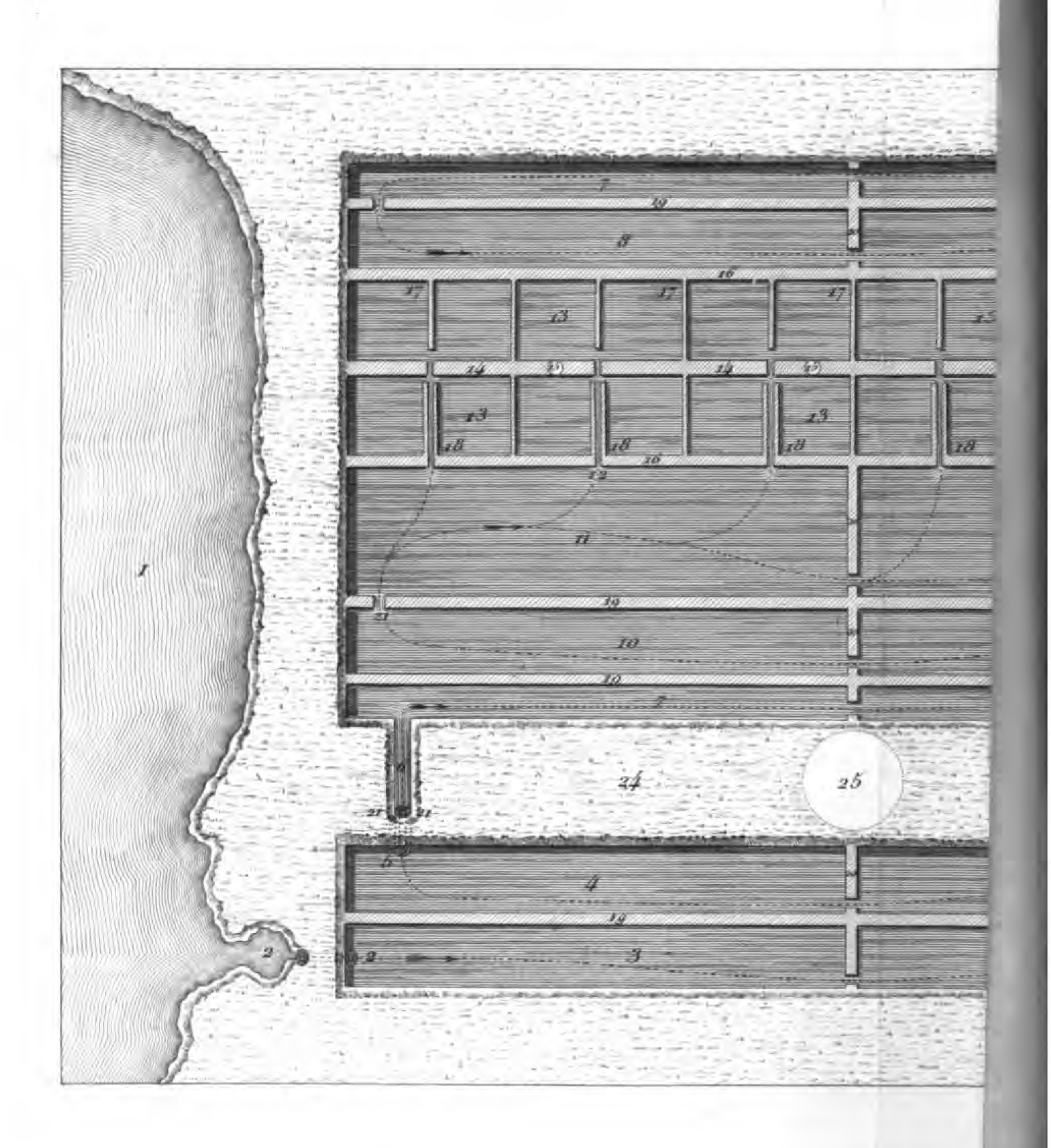
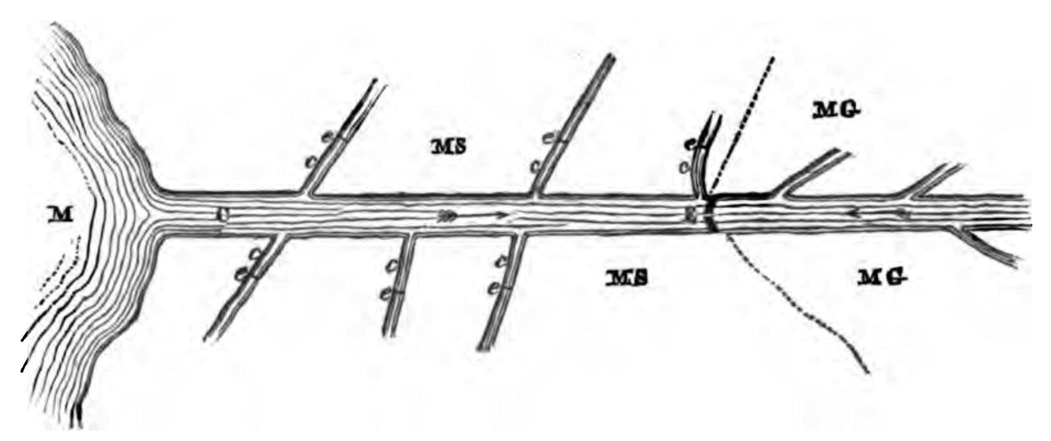

1
2
3
4
8
10
11
13
14
16
17
18
21
24
25

PLANCHE IIIe. — Plan d'un marais salant de l'Ouest (1).

1° Le *Jars*, jas, ou *Vasais* est le premier réservoir qui reçoit l'eau de la mer.
2° Le *gros mat*, corps de pompe d'un pied de diamètre ou environ, par lequel l'eau du jars entre dans les *conches*.
3° La première *conche* par où l'eau passe, pour entrer dans la seconde conche.
4° La seconde *conche* par où l'eau est introduite dans le corps de pompe de la *lame-d'eau*.
5° Le corps de pompe par où l'eau entre dans la *lame-d'eau*.
6° La *lame-d'eau* par où l'eau est introduite dans le *mort*.
7° Le *mort* longe trois côtés du *bossis*. L'eau entre de cette pièce dans la *table simple*.
8° La *table simple*, réservoir d'ou l'eau passe dans la *petite table de communication*.
9° La *petite table de communication* par où l'eau est introduite dans la *table du muan*.
10° La *table du muan* par où l'eau entre dans le *muan*.
11° Le *muan* par où l'eau passe dans les petits canaux des *brassous*.
12° Les *canaux des brassous* par où l'eau entre dans les *aires*.
13° Les *aires*, carrés réguliers où les molécules de sel fixe se réunissent et se consolident.
14° Le *chemin* qui sépare les deux rangs d'*aires*.
15° Petits cônes de sel qu'on laisse égoutter sur le chemin.
16° Les *entrenaux*, levées qui bordent chaque rang d'aires.
17° Les *mairans*, levées latérales qui séparent les aires.
18° *Fioles*, levées latérales des aires qui forment les brassous.
19° *Vettes*, levées qui séparent les pièces du marais.
20° Les *garde-vent*, levées qui coupent les *conches*, le *mort*, les *tables* et le *muan*. Les ouvertures, pour laisser passer l'eau, doivent être opposées.
21° *Pertuis*, planche percée de cinq trous; on en met une au bout du corps de pompe qui donne dans la *lame d'eau*, et une autre au bout de la *table du muan* qui donne dans le *muan*.
22° *Pompe d'écours* pour vider le marais.
23° *Ruisseau* d'écoulement à la mer.
24° *Bossis* pour mettre les pilots de sel.
25° Pilot de sel de forme conique.
26° Pilot de forme ovale, appelé *vache*.

(1) D'après Beaupied Dumenils.

PLANCHE IVe. — Sur le mécanisme des écluses destinées à empêcher le mélange de l'eau douce et de l'eau de mer dans les marais gâts.



On représente ici au hasard un canal :

M. La mer. — C. Canal servant à conduire, à marée haute, l'eau de la mer aux marais salants, et à écouler, à marée basse, l'eau douce des marais gâts. MS. Marais salants. *cccccc*. Petits canaux partant du canal principal, et portant l'eau de mer aux marais salants. Chacun de ces petits canaux est pourvu d'une écluse (*eeeeee*) destinée à retenir l'eau de mer à l'aide de laquelle on fabrique le sel dans les champs de marais. — E. Écluse du grand canal établie sur la lisière du marais salant et du marais gât. — MG. Marais gât sur les deux rives du canal qui là ne contient que de l'eau douce. Cette eau douce lui est apportée du haut des marais par tous les canaux et fossés des prairies qui l'avoisinent.

En jetant les yeux sur cette figure, vous concevrez aisément que si, au moment où la mer baisse on ouvre l'écluse E, le trop-plein d'eau douce qui vient des marais gâts s'écoulera pour aller se perdre dans l'Océan. Une heure avant que la mer monte, on fermera l'écluse E, et de l'eau de mer exempte de tout mélange d'eau douce viendra remplir le canal, depuis son embouchure jusqu'à cette écluse. On profitera du moment où ce canal sera plein d'eau salée pour ouvrir les petites écluses, *eeeeee*, qui permettront aux sauniers de conduire dans leurs réservoirs ou *jas* toute l'eau de mer dont ils ont besoin. Ce mécanisme, comme vous le voyez, établit une séparation complète : l'eau de mer reste pure pour la fabrication du sel ; l'eau douce se conserve pure aussi pour abreuver le bétail du marais gât et féconder les prairies.

DE LA

PARALYSIE PELLAGREUSE,

PAR M. BAILLARGER.

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 14 DÉCEMBRE 1847.

La pellagre, étudiée déjà depuis plus d'un siècle par un grand nombre d'observateurs, est aujourd'hui généralement bien connue. On sait qu'elle règne surtout en Lombardie, dans quelques parties de l'Espagne et du midi de la France (1); qu'elle sévit presque exclusivement dans les campagnes et sur les paysans les plus pauvres; on sait aussi que, très légère en apparence à son début, elle ne tarde pas le plus souvent à se compliquer des symptômes les plus graves. A l'érythème des mains, qui parfois fixe à peine l'attention des malades, succèdent bientôt des diarrhées opiniâtres, amenant peu à peu un amaigrissement extrême; puis les membres s'infiltrent, des épanchements séreux se font dans diverses cavités, et le pellagreux, arrivé au dernier degré de marasme, succombe après plusieurs années de souffrances.

(1) Depuis cinq ans plusieurs cas de pellagre ont été observés à l'hôpital Saint-Louis, dans les salles de MM. Gibert et Devergie. *Quatre* pellagreux sont entrés à la Charité dans le seul service de M. Rayer, pendant l'année 1846. Ces faits prouvent que la pellagre ne règne pas exclusivement dans les lieux qu'on lui a assignés jusqu'ici, et nous pensons qu'il arrivera pour cette affection ce qui est déjà arrivé pour d'autres maladies. A mesure qu'elle sera mieux étudiée, on finira par la découvrir dans des pays où son existence n'est pas encore soupçonnée. J'ai vu à l'hospice de l'Antiquaille de Lyon et dans l'asile de Bourges, plusieurs aliénés offrant l'érythème pellagreux avec desquamation.

Des méningites rapidement mortelles, la manie, la mélancolie suicide et la démence sont aussi signalées par tous les auteurs au nombre des symptômes de la pellagre. Cette variété dans les formes que peut revêtir la maladie explique les dénominations si nombreuses par lesquelles elle a d'abord été désignée.

Parmi ces dénominations, il en est une qui indique un ordre de symptômes très fréquent au dernier degré de l'affection, c'est celle de *paralysie scorbutique* donnée à la pellagre par Louis Aldalli.

Pour l'auteur que je viens de citer, ce n'est ni l'érythème cutané, ni la gastro-entérite, ni le délire, qui caractérisent la pellagre, c'est la *paralysie* et le scorbut.

Si on cherche à résumer en peu de mots les caractères de cette paralysie des pellagreux, on trouve qu'elle atteint en même temps tous les membres, que sa marche est lente et progressive, enfin qu'elle s'accompagne de désordres de l'intelligence qui se terminent par la démence (1).

En présence de cette double abolition de l'intelligence et des mouvements, il est impossible de ne pas se rappeler

(1) Aucun auteur n'a décrit cette paralysie avec détail, et c'est surtout en lisant les observations particulières déjà publiées qu'on peut reconnaître ses caractères. M. Hameau a nettement indiqué la démence progressive qui accompagne la lésion des mouvements. « Je dois, dit-il, noter un symptôme qui a toujours lieu dans le dernier degré de la maladie. Il consiste en un défaut d'équilibre dans les muscles locomoteurs, de telle sorte que pendant que le malade a réellement assez de force pour pouvoir marcher d'aplomb, il éprouve tout à coup en marchant des tremblements des membres, et il tombe. » Plus loin il ajoute : « J'ai remarqué que dès le commencement de cette dernière période quelques malades étaient atteints d'une sorte d'idiotisme. » (*Documents sur la pellagre des Landes*, par L. Marchant, Paris, 1847, p. 12.)

M. Calès a noté chez les pellagreux du département de la Haute-Garonne les rapports de l'aliénation mentale et de la paralysie, mais il paraît aussi avoir vu cette paralysie sans délire. « Dans divers cas les progrès du mal amènent, dit-il, une exaltation des idées, et une manie aiguë se dessine bientôt, ou bien on voit survenir une *paralysie générale*, ou une paraplégie après l'arrivée de l'aliénation mentale, et souvent sans qu'elle ait précédé.

M. Calès est, à notre connaissance, le seul auteur qui ait écrit ce mot de *paralysie générale* dans l'histoire de la pellagre.

Ne doit-on pas s'étonner que cette *paralysie générale*, précédée de *manie* n'ait pas plus

qu'il y a dans nos asiles d'aliénés une maladie malheureusement très fréquente, et dont le principal caractère est aussi l'abolition de l'intelligence et des mouvements.

Frappé de ce rapport, j'ai essayé, dans la séance du 3 août dernier, de démontrer l'extrême analogie qui me paraissait exister entre la paralysie des pellagreux et celle des aliénés (1). Je me bornais d'ailleurs à parler d'analogie. Il manque en effet, dans les descriptions sur lesquelles je m'appuyais, plusieurs

tôt fixé l'attention, et qu'on n'ait pas cherché à déterminer si on devait la rapporter à ce type désormais bien connu de la paralysie générale des aliénés.

Cependant, des médecins très compétents en fait de maladies mentales avaient étudié la pellagre en Lombardie, et n'avaient rien vu d'analogue à cette paralysie des aliénés. Parmi ces médecins nous citerons plus particulièrement MM. Guislain, médecin en chef des aliénés de Gand, Ferrus, Brierre de Boismont, Roussel et Morel. Nous-même, dans un premier voyage fait en Lombardie en 1835, nous n'avions rien observé de semblable; mais à cette époque notre attention n'avait pas été éveillée sur ce point, et nous n'avions pas cherché avec soin chez les pellagreux cette paralysie générale précédée de manie, dont parle M. Calès.

Au reste, les auteurs qui ont essayé de se rendre compte des phénomènes de paralysie chez les pellagreux ont été fort embarrassés pour les rattacher à une affection déterminée. M. Willemin, après avoir passé en revue les maladies de la moelle épinière, démontre très bien que la paralysie des pellagreux ne peut être rapportée positivement à aucune d'entre elles. « Il y a, dit-il, dans cette singulière affection un mélange, un développement particulier, une marche spéciale. De quelle altération de l'axe cérébro-spinal ces phénomènes sont-ils la manifestation extérieure? C'est là encore un mystère. » (*Archives de médecine*, mai 1847.)

Ce mystère, comme nous le démontrerons plus tard, existe toujours quant à la titubation convulsive; mais il est désormais des cas nombreux où les phénomènes de paralysie peuvent être rattachés à une affection cérébrale bien connue dans nos hôpitaux, à la paralysie générale des aliénés.

Nous devons, d'ailleurs, ajouter que nous avons vu pendant notre voyage deux savants praticiens italiens, MM. Bonacossa de Turin et Girelli de Brescia, qui avaient reconnu cette maladie chez les pellagreux.

(1) C'est à l'occasion de la mission donnée à M. Théoph. Roussel que j'ai signalé cette analogie de la paralysie des aliénés et de celle des pellagreux. J'aurais désiré qu'on appelât l'attention de M. Roussel sur ce fait. L'honorable M. Ferrus vit à cela quelque inconvénient. « Les symptômes nerveux chez les pellagreux peuvent bien, dit-il, présenter quelque analogie avec la paralysie générale, mais ils en diffèrent encore plus. Indiquer d'avance un rapprochement à M. Roussel, ce serait le gêner, ce serait lui ôter une partie de cette liberté d'esprit dont tout observateur a besoin pour rendre exactement ce qu'il a sous

symptômes importants et dont l'absence ne devait pas permettre de regarder les deux maladies comme identiques. Ces symptômes sont surtout l'embarras de la parole et le délire ambitieux.

Le bégaiement est un des signes les plus constants de la paralysie des aliénés. C'est surtout l'un des plus utiles pour le diagnostic de l'affection encore à son début (1).

Quant au délire ambitieux, son absence établirait aussi entre les deux maladies une assez grande différence.

Ce rapport de la monomanie des grandeurs et de la paralysie générale, quelque inexplicable qu'il soit pour les psychologistes, est, en effet, un des points les mieux démontrés de la pathologie.

Il importe d'ailleurs, pour les observations qui suivront, de rappeler ici que ce délire peut exister à des degrés très différents. A côté de ces paralytiques dont parle M. Calmeil, et qui prétendent posséder des provinces, des empires et des mondes, il en est dont l'ambition est beaucoup plus restreinte. Chez quelques malades même, on n'observe pas autre chose qu'un sentiment général de satisfaction, de confiance dans leurs forces et dans la durée de leur vie. Ces variétés, dont il faut tenir compte, ne changent cependant rien au fait principal; fait si remarquable et si fréquent, qu'il avait déjà été signalé par Haslam à une époque où la paralysie générale était encore in-

les yeux, mieux vaut cent fois l'abandonner à ses propres impressions » (*Bulletin de l'Académie*, tom. XII, pag. 937.)

Nous reconnaissons avec M. Ferrus qu'il y a chez les pellagreux beaucoup de symptômes nerveux très différents de la paralysie générale; mais cela ne saurait, à notre avis, prouver que cette maladie ne se rencontre pas assez souvent comme terminaison de la pellagre.

(1) Fanzago a observé une fois l'embarras de la parole chez un pellagreux; mais au lieu de le regarder comme le symptôme d'une affection cérébrale, il l'attribue à la tuméfaction et à l'endurcissement de la langue. Parmi les neuf observations publiées par M. Roussilhe, dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, il en est une où l'embarras de la prononciation se trouve noté. « Le malade, dit M. Roussilhe, avait du vague dans les idées avec un *bégaiement* inaccoutumé. »

connue en France. « Ces aliénés, dit le médecin anglais, alors » même qu'ils ne peuvent se soutenir, se sentent pleins de vi- » gueur et capables des plus grands efforts. » Puis il ajoute : « Quelque pitié qu'un tel état puisse inspirer, c'est pourtant » un bonheur pour ces malheureux que leur confiance et » leurs prétentions s'exagèrent en raison de leur dégradation » réelle. »

Le spectacle de ces malades presque complétement privés de mouvement, bégayant à grand'peine quelques paroles inintelligibles, souvent couverts d'escarres et conservant encore, au milieu de ce misérable état, les illusions les plus brillantes; ce spectacle offre, en effet, un contraste trop tranché pour n'avoir pas vivement frappé l'attention des premiers observateurs.

Mais si les symptômes de la paralysie pellagreuse sont loin d'être complétement les mêmes que ceux de la paralysie des aliénés, l'opinion des auteurs sur le siége de ces deux maladies tend à les séparer plus complétement encore.

La paralysie des pellagreux, comme toutes les lésions des mouvements observées chez ces malades, a été rapportée à une altération de la moelle épinière (1).

La paralysie générale de nos asiles est au contraire regardée comme une affection purement cérébrale. A part quelques cas

(1) Cette opinion est celle qu'on trouve encore dans l'ouvrage de M. Roussel. « On se souvient, dit-il, que les symptômes nerveux se partagent en deux sections : d'une part, les altérations de l'intelligence et des sens spéciaux, lesquelles semblent tenir à une lésion des centres nerveux intra-crâniens ; de l'autre, les altérations de la sensibilité et du mouvement qui se rapportent plus particulièrement à la moelle épinière. En d'autres termes, il y a des symptômes *cérébraux* et des symptômes *spinaux*. ».

Ce sont les douleurs spinales dont se plaignent certains pellagreux bien plus que les altérations anatomiques trouvées après la mort qui ont conduit à cette opinion. Or, ces douleurs, nous le croyons, n'ont pas toute l'importance qu'on leur a accordée. Quelques auteurs les ont regardées comme très rares. Nous citerons en particulier M. Brierre de Boismont (pag. 48), et surtout M. Girelli. Ce dernier médecin n'a vu ces douleurs spinales que dans un petit nombre de cas. « Ce n'est guère, dit-il, que chez les demi-paralytiques, et seulement chez quelques uns d'entre eux que j'ai observé de l'engourdissement et de la rigidité dans la colonne vertébrale. (*Memorie mediche*, Brescia, 1833, pag. 122.)

exceptionnels, on a toujours trouvé la moelle épinière parfaitement saine.

Telles sont, messieurs, les principales différences qui sembleraient exister entre la paralysie des pellagreux et celle des aliénés.

Ces différences sont-elles réelles? Les deux affections doivent-elles, en effet, être séparées?

Ou bien, au contraire, cette paralysie des pellagreux, encore incomplétement étudiée, n'est-elle, au moins dans la plupart des cas, que la maladie si bien décrite par MM. Bayle (1) et Calmeil (2)?

Ces questions m'ont paru mériter d'être examinées avec soin, autant pour l'histoire de la pellagre que pour celle de la paralysie générale. Leur solution exigeait des recherches nouvelles, et ce sont ces recherches faites dans divers hôpitaux de la Lombardie que je vais avoir l'honneur de faire connaître à l'Académie. Je craindrais, messieurs, d'abuser de vos moments en rapportant ici les douze observations qui forment la base de ce travail. Je me bornerai donc à citer les premières.

Un paysan pellagreux, nommé Garaviglia, âgé de 46 ans, était entré au grand hôpital de Milan pour y prendre les bains, le 21 juin dernier. Il donna bientôt des signes de folie et fut admis dans la salle des délirants. Trois mois plus tard, on le transportait aux chroniques. Ce passage aux chroniques ne peut avoir lieu qu'après une consultation de trois médecins de l'hôpital. Ainsi l'exige le règlement. Dans cette consultation, on se borne, en général, à constater en quelques mots l'état du malade. Celle qui eut lieu pour Garaviglia est fort courte. Elle porte que cet homme est aliéné et qu'il est peu à peu tombé dans le marasme par suite d'une *pellagre déjà ancienne*.

Le diagnostic est indiqué, sur la pancarte, par ces mots : « *Marasme pellagreux. Tabes pellagrosa.* »

(1) *Traité de la méningite chronique.*

(2) *De la paralysie considérée chez les aliénés.*

Garaviglia, lorsque je l'examinai, offrait tous les symptômes de la paralysie générale au dernier degré.

La physionomie indiquait la stupidité, la mémoire était presque abolie. Il y avait un embarras extrême de la parole, des tremblements et une faiblesse très grande dans les membres supérieurs; les jambes étaient rétractées et la station impassible; enfin, il existait une large escarre au sacrum.

Cet homme ne paraissait plus avoir d'idées de grandeurs; mais, à son arrivée à l'hôpital, il s'était fait remarquer par ses promesses magnifiques aux infirmiers, par la complaisance avec laquelle il parlait de ses troupeaux de bœufs, du nombre de ses chevaux, etc.

Il y avait en outre, chez ce malade, deux autres symptômes qui me paraissent mériter une mention spéciale.

Le premier était un grincement de dents, très fréquent chez les paralytiques de nos asiles, et que Strambio a indiqué chez les pellagreux comme le signe d'une mort prochaine. Il se décèle par un bruit souvent assez fort produit par le frottement des grosses molaires les unes sur les autres.

Le second symptôme dont je veux parler est un mouvement comme automatique des lèvres et des mâchoires, et qui a été comparé par l'auteur que je viens de citer à un mouvement de dégustation. *Quidam, oris motus quasi hominis quid sapidum gustantis.*

Ce dernier symptôme n'a pas été observé chez les paralytiques de nos asiles, mais j'ai pu m'assurer, depuis mon retour, qu'il n'est pas propre à la paralysie pellagreuse. Mon collègue M. Trélat l'a déjà trouvé chez une paralytique de son service, et je vois moi-même chaque jour une autre malade qui le présente presque continuellement.

La seconde observation est celle d'une paysanne pellagreuse, âgée de quarante-cinq ans, envoyée de Mouza à l'hospice de la Senavra de Milan.

Elle offrait les symptômes d'une paralysie générale au deuxième

degré, caractérisée par l'embarras de la parole, une démarche vacillante et des idées d'ambition. Je cite ce fait parce que la nature du délire est nettement indiquée dans le certificat du médecin cantonal de Mouza, le docteur Mezzoti. Il résulte de ce certificat que la malade avait, depuis trois ans, à chaque printemps, outre l'érythème pellagreux, une monomanie de prodigalité. Elle prétendait posséder une grande fortune, ne songeait qu'à vivre dans l'abondance et commandait dans les hôtels de magnifiques repas.

Le troisième fait est un de ceux que j'ai recueillis à l'hospice de Brescia. Il est remarquable par l'étendue du délire ambitieux. Le malade, nommé Martinelli, était un pêcheur d'Iseo. La pellagre datait chez lui de plusieurs années. Quand je le vis, il bégayait et pouvait à peine se soutenir sur ses jambes, mais il conservait encore les signes d'une excitation cérébrale très vive. On l'entendait répéter sans cesse qu'il était l'empereur Napoléon; il ne parlait que de ses immenses trésors. Ce pauvre malade semblait surtout beaucoup tenir à son prétendu titre de propriétaire du lac d'Iseo. Il voulait que ce lac changeât de nom et qu'on l'appelât désormais le lac *Martinelli*.

Dans l'un des cas de paralysie générale que j'ai observés, la pellagre avait été précédée de ce qu'on nomme dans les campagnes de la Lombardie *le mal del padrone*, espèce d'hypochondrie très fréquente chez les paysans.

Cette apparition de l'érythème cutané chez des hypochondriaques se rencontre si souvent, qu'un auteur a été jusqu'à prétendre que le mal del padrone et la pellagre n'étaient qu'une seule et même maladie. Strambio n'a pas eu de peine à réfuter cette opinion, mais sans pouvoir cependant nier les rapports étroits qui unissent ces deux affections.

Ce point me paraît être d'une extrême importance pour l'étiologie de la pellagre. J'ajouterai, en effet, que ce n'est pas seulement l'hypochondrie, mais bien toutes les névroses, qui constituent une véritable prédisposition à cette maladie.

Il n'est même pas très rare de voir l'érythème des mains se développer dans les asiles d'aliénés, chez des malades qui n'avaient jamais offert de signes de pellagre avant leur entrée (1).

Les excès de boissons et le *delirium tremens* prédisposent aussi à l'érythème pellagreux. Ce fait a été mis hors de doute par les recherches du docteur Nobili et par celles plus récentes de la Commission du Piémont (2).

Mais c'est surtout au point de vue de l'hérédité que ces rapports de la pellagre et de la folie deviennent plus faciles à constater.

Beaucoup de pellagreux naissent de parents aliénés, beaucoup d'aliénés de parents pellagreux (3).

Le développement de l'une ou l'autre maladie dépend ensuite de la nature des causes occasionnelles.

Je ne citerai ici que le fait suivant qui se rattache à l'histoire de la paralysie générale.

Un paysan pellagreux des environs de Bergame avait trois enfants, deux fils et une fille. Le fils aîné et la fille sont atteints de pellagre; le second fils quitte les travaux de la campagne et de-

(1) Parmi les faits de ce genre je puis citer celui d'un ouvrier piémontais qui fut pris d'aliénation mentale à Paris et renfermé à Bicêtre. Plus tard on le conduisit à l'hôpital de Turin, où il fut atteint de pellagre. (*Note des docteurs Porporati et Fiorito.*)

(2) J'aurais pu parler aussi de faits analogues que j'ai vus au grand hôpital, à Milan, et entre autres de celui d'un ouvrier imprimeur couché au n° 33 de la salle Saint-Lazare.

(3) Je sais que ces propositions pourront soulever plus d'une objection. Je me bornerai pour le moment à citer textuellement un passage de l'ouvrage de Cerri : Après avoir rappelé l'opinion de Videmar, qui tend à faire considérer l'hypochondrie et la pellagre comme une seule et même maladie, Cerri ajoute : « Je ne ferai qu'une remarque qui peut jusqu'à un certain point expliquer l'erreur de Videmar. C'est que l'hypochondrie et la pellagre se combinent souvent entre elles de mille manières, ou même se transforment l'une dans l'autre. Ainsi, les enfants nés de parents atteints de pellagre évitent cette maladie s'ils sont soustraits aux causes qui la produisent ordinairement ; mais ils tombent le plus souvent dans l'hypochondrie. D'une autre part, les hypochondriaques, au dire même de Strambio, deviennent facilement pellagreux. Il arrive, dans un grand nombre de cas, que l'hypochondrie est suivie de pellagre, et la pellagre d'hypochondrie. » (Pag. 217.)

Comme on le voit, Cerri admet que les enfants des pellagreux deviennent hypochondriaques ; or, qui ne connaît les rapports d'hérédité entre l'hypochondrie et la folie : l'hypochondrie, elle-même, dans beaucoup de cas, n'est-elle pas une folie véritable ?

vient domestique en ville. Il évite ainsi l'érythème pellagreux, mais bientôt il est pris de délire ambitieux avec paralysie.

Il y a d'ailleurs, quant aux rapports de l'hérédité de la pellagre et de la folie, un fait qu'on me pardonnera de citer ici.

Dans la séance du 2 avril 1844, j'ai eu l'honneur de lire à l'Académie un mémoire sur l'hérédité de la folie (1). J'avais pour but de prouver que cette maladie se transmet plus souvent par la mère que par le père, plus souvent de la mère aux filles et du père aux garçons.

Or, au commencement de ce même mois d'avril 1844, M. Calderini, qui ne pouvait encore avoir connaissance de mon travail, publiait, sur l'hérédité de la pellagre, des recherches statistiques qui l'avaient exactement conduit aux mêmes conclusions.

C'est au moins une coïncidence qui m'a semblé mériter d'être signalée.

J'ajouterai que l'hérédité est la cause principale de la propagation de la pellagre. Ce fait seul, mieux étudié et mieux compris, eût dû suffire, à mon avis, pour renverser cette hypothèse, d'ailleurs si habilement soutenue, de l'action exclusive du maïs. Comment comprendre qu'il n'y ait qu'un seul agent toxique qui puisse développer le germe héréditaire? comment admettre surtout que, par une exception singulière, les symptômes de l'empoisonnement produit par le maïs altéré se transmettraient par hérédité?

Les hôpitaux de Venise contiennent beaucoup de pellagreux, et je devais y rencontrer un certain nombre de paralytiques. L'un d'entre eux, au début de sa maladie, avait été en proie à des idées de suicide. Ce symptôme très fréquent, comme on sait, dans la pellagre a été diversement expliqué, et je vais essayer de démontrer que peut-être on a méconnu l'une des causes principales.

On a dit que les pellagreux se tuaient pour mettre un terme aux douleurs qu'ils éprouvaient; on a dit aussi que le désespoir

(1) Voyez *Bulletin de l'Académie*, t. IX, p. 705; t. XII, p. 760 et suiv.

de ces malheureux prenait sa source dans la conviction de l'incurabilité de leur maladie.

Ces explications pourraient être admises si le suicide s'observait souvent chez des pellagreux non aliénés, mais il n'en est pas ainsi. Les malades dont la raison est saine ne cherchent pas ou ne cherchent que très rarement à se détruire.

Un jeune médecin attaché au service des pellagreux de l'hospice de Brescia, déclare même, dans un excellent travail sur la pellagre, qu'il n'a jamais vu la tendance au suicide, et surtout, ajoute-t-il, la tant fameuse hydromanie de Strambio.

M. Calderini, qui a noté avec un soin minutieux les symptômes que présentaient plus de mille pellagreux non aliénés, ne parle pas non plus d'idées ni de tentatives de suicide.

Ce symptôme appartient donc presque exclusivement à la folie pellagreuse, et son extrême fréquence me paraît dès lors pouvoir être expliquée de la manière suivante :

Les idées de suicide ne s'observent nulle part aussi souvent que dans le genre de folie décrit par Esquirol sous le nom de *démence aiguë* (1), et par Georget sous celui de *stupidité*. Elles existent au moins chez un tiers des malades (2).

Il résulte de ce fait que, pour se rendre compte de la proportion des suicides sur un nombre déterminé d'aliénés, il faut avant tout s'enquérir du plus ou moins de fréquence de la démence aiguë.

Or, la folie pellagreuse offre sous ce rapport une exception curieuse.

(1) *Des maladies mentales*, Paris, 1838, t. II, p. 259.

(2) J'ai réuni dans mon travail sur la stupidité (*Annales médico-psychologiques*, t. I), les observations de Georget et de M. Étoc, à celles que j'ai moi-même recueillies. J'ai ainsi obtenu *dix-huit* faits dans lesquels les idées de suicide sont notées six fois. Dans les leçons de M. Ferrus, publiées dans la *Gazette des hôpitaux*, on ne trouve qu'une seule observation de stupidité, et le malade avait fait une tentative de suicide.

M. Pelt, médecin des femmes aliénées à Venise, en décrivant la classification qu'il a adoptée, joint une observation pour chaque genre de folie. La malade, dont l'histoire est rapportée comme un type de démence aiguë, avait aussi fait des tentatives de suicide.

Dans nos asiles, on ne trouve guère que 3 cas de démence aiguë sur 100 malades.

Dans la folie pellagreuse, au contraire, et d'après les recherches de M. Pelt, médecin des aliénées de Venise, la proportion est de 30 sur 100 (1).

La démence aiguë est donc dix fois plus fréquente chez les aliénés pellagreux que chez ceux de nos asiles.

N'est-il pas évident, messieurs, qu'il y a ici une des causes principales de ces cas si nombreux de suicide signalés dans la pellagre.

D'autres faits viennent d'ailleurs à l'appui de cette explication.

Les pellagreux, dit Strambio, se tuent sans donner aucun signe de fureur et sans menacer personne. Or, c'est précisément ainsi que le suicide a lieu dans la démence aiguë. Ces malades inertes, immobiles, silencieux, et en apparence stupides, cher-

(1) Il est entré à Bicêtre, en 1839, dans le service de M. Ferrus, 443 aliénés, sans compter les idiots et les épileptiques : sur ces 443 aliénés, MM. Aubanel et Thore n'ont noté que 10 cas de stupidité. Ce n'est guère, comme on voit, plus de 2 cas sur 100, mais si on retranche encore 120 paralytiques, on a la proportion de 3 sur 100 environ.

En faisant la même recherche pour l'hospice de Nanci, on trouve 9 cas de stupidité sur 107 malades, 1 pour 12, ce qui donnerait une proportion beaucoup plus forte de 8 sur 100. (Archambault, *Rapport sur le service médical de l'asile d'aliénés de Maréville*, 1842.)

Il est entré en trois ans (1844, 1845 et 1846), à l'hospice de Venise, 243 femmes aliénées et pellagreuses. Or, d'après M. Pelt, 80, c'est-à-dire plus de 30 sur 100, étaient atteintes de stupidité.

M. Fasseta est arrivé à peu près aux mêmes résultats : il a trouvé 94 cas de démence aiguë sur 265 aliénées pellagreuses.

En résumé, si on réunit les statistiques de MM. Aubanel et Thore et de M. Archambault, d'une part ; celle de MM. Pelt et Fasseta de l'autre, on trouve :

A Bicêtre et à Mareville, sur 550 aliénés, 19 cas de stupidité.

A Venise, sur 508 aliénées pellagrenses, 175 cas de stupidité.

C'est-à-dire, daps nos asiles, 1 cas sur 29.

A Venise, chez les aliénées pellagreuses, 1 cas sur 2,9.

La folie aiguë paraît donc dix fois plus fréquente chez les aliénés pellagreux que chez ceux de nos asiles.

chent à se tuer sans donner le moindre signe d'exaltation; on dirait un acte purement automatique.

Il me semble donc que la proportion si forte du suicide chez les aliénés pellagreux peut, en grande partie au moins, être expliquée par le nombre tout-à-fait exceptionnel des cas de démence aiguë.

Ce dernier fait lui-même est d'ailleurs assez facile à comprendre.

La stupidité s'observe le plus souvent chez des sujets d'une constitution affaiblie; on la voit à la suite des pertes de sang, de l'abstinence. Sydenham l'a signalée à la fin des fièvres intermittentes de longue durée. On conçoit donc que les pellagreux, arrivés au second ou au troisième degré de la maladie, soient souvent atteints de ce genre de folie.

Je reviens à la paralysie pellagreuse.

Outre les observations que j'ai recueillies, j'ai dû consulter aussi les registres des hôpitaux, et ceux de la Senavra de Milan m'ont surtout fourni quelques faits intéressants. Parmi ces faits, il en est un où l'embarras de la prononciation chez les paralytiques est décrit d'une manière aussi pittoresque que vraie.

Les paroles du malade, dit l'auteur de l'observation, étaient tronquées et comme *solfiées* (*accenti troncati con solfeggio.*)

Rien n'est plus exact. La prononciation des paralytiques arrivés à un certain degré est, en effet, une sorte de *solfége*.

Aussi, quand M. Calmeil a voulu peindre cette prononciation, n'a-t-il pas trouvé de meilleur moyen que de séparer chaque syllabe par un trait linéaire, absolument comme on sépare les notes de musique.

Ce fait est d'ailleurs suivi de remarques curieuses sur ce que l'auteur appelle l'encéphalite pellagreuse. Cette maladie est, dit-il, plus fréquente qu'on ne pense. Elle commence par une inflammation des méninges qui s'étend peu à peu au cerveau. A l'autopsie, on trouve les membranes épaissies, injectées, in-

filtrées de lymphe plastique, la substance corticale très rouge et le cerveau lui-même plus ou moins ramolli dans sa totalité.

Tout cela se rapporte très exactement à la paralysie des aliénés, et ce sont, dans les deux cas, les mêmes altérations anatomiques.

La paralysie pellagreuse au second degré peut facilement être confondue avec un autre état très différent.

On sait que les pellagreux ont souvent une démarche vacillante, une sorte de titubation très poétiquement décrite par Strambio.

Or, parmi ces malades il en est qui guérissent assez facilement, d'autres, au contraire, qui sont tout à fait incurables. Les premiers ont une titubation qu'on pourrait appeler *convulsive;* les seconds, une simple faiblesse des membres inférieurs accompagnée quelquefois de tremblements.

La titubation convulsive m'a paru être à la paralysie ce que la folie aiguë est à la démence.

J'ajouterai que les symptômes généraux permettent le plus souvent d'établir ici une distinction dont on comprend facilement toute l'importance pour le pronostic (1).

(1) Cette distinction entre la titubation convulsive et la titubation paralytique n'a pas été indiquée, et surtout on n'a pas signalé son importance au point de vue du pronostic. Il y a cependant dans l'ouvrage de M. Roussel un passage très remarquable sous ce rapport. Après avoir indiqué la titubation des pellagreux, qu'il assimile au tremblement choréique, il ajoute :

« Cette chorée n'est pas bornée aux membres inférieurs; souvent, au contraire, ces mouvements incessants, ces vacillations dont parle Casal, s'observent dans les autres parties du corps, et surtout à la tête.

» Dans certains cas, les phénomènes choréiques sont moins prononcés, et l'affaiblissement des membres se rapproche davantage de la paraplégie. Les pellagreux traînent la jambe; ils sont en réalité sur le point de tomber à chaque pas; ils perdent leur chaussure sans s'en apercevoir, et ne sentent pas le sol sous leurs pieds. C'est sans doute en considération de ces derniers phénomènes, qu'Aldalli avait donné à la pellagre le nom de paralysie scorbutique. »

Si M. Roussel eût connu l'existence assez fréquente de la paralysie générale des aliénés chez les pellagreux, il eût pu ajouter qu'il y avait dans les deux cas une différence capitale quant au pronostic. Les malades qui ont ces tremblements choréiques guérissent

Il me resterait, messieurs, à indiquer le résultat des autopsies que j'ai faites en Lombardie, à examiner si la paralysie pellagreuse est une affection cérébro-spinale ou purement cérébrale, enfin à étudier aussi, sous le rapport des altérations anatomiques, la titubation convulsive non paralytique; mais l'examen de ces questions m'entraînerait trop loin, et je me trouve forcé de le renvoyer au travail plus étendu dans lequel j'ai essayé de résumer l'ensemble des recherches que j'ai pu faire sur la pellagre. Ce travail ne fera d'ailleurs que confirmer ce que l'observation des symptômes nous a déjà appris, c'est-à-dire l'identité de la paralysie pellagreuse et de celle des aliénés (1).

Avant de terminer, je crois devoir faire remarquer que les recherches sur la paralysie pellagreuse confirment complétement le rapport déjà établi entre la monomanie des grandeurs et la paralysie générale. J'ai d'ailleurs retrouvé en Lombardie cette monomanie spéciale chez beaucoup de paralytiques non pellagreux, et je puis assurer que ces malades sont loin d'être aussi rares qu'on l'a dit, dans les hôpitaux de Milan.

L'un de ceux que j'ai observés prétendait être le prophète Élie. A l'en croire, il n'était venu à l'hôpital que pour se soustraire aux hommages dont la foule le poursuivait partout au dehors.

souvent très facilement; ceux qui traînent la jambe sont de véritables paralytiques, et sont tout à fait incurables. Chez ces derniers, il y a souvent en outre un délire ambitieux, ou tout au moins un affaiblissement très marqué de l'intelligence; les premiers, au contraire, s'ils deviennent aliénés, sont atteints de manie, de mélancolie ou de démence aiguë. Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'importance du diagnostic pour des états qui se rapprochent en apparence, mais qui diffèrent beaucoup en réalité.

(1) J'ai fait, pendant mon voyage, six autopsies. Cinq cas appartenaient à la pellagre, et le sixième à la paralysie générale non pellagreuse. Ces autopsies, qui seront publiées avec détail, peuvent bien avoir quelque intérêt pour l'histoire générale de la pellagre; mais elles en ont beaucoup moins pour la question spéciale de l'identité de la paralysie des pellagreux et de celle des aliénés. C'est donc surtout à l'aide des faits très nombreux rapportés par les auteurs que j'aurai à examiner la paralysie pellagreuse au point de vue des altérations anatomiques. Je puis ajouter, dès ce moment, que la solution ne saurait être douteuse. Il sera d'ailleurs nécessaire avant tout de bien distinguer les différentes formes que la paralysie générale offre dans nos asiles, et de bien classer les divers groupes de lésions qu'elle laisse après la mort.

Un pauvre artiste, nommé Ambroise, ne voulait rien moins que régénérer le monde. Son rêve ambitieux, décrit avec détail dans le registre d'observations de l'hospice de la Senavra, n'est qu'une peinture exagérée de l'âge d'or. Encore un mois, et les maladies devaient disparaître et la mort cesserait de frapper; les hommes auraient éternellement trente-cinq ans et les femmes vingt-cinq; la vie ne serait plus qu'une longue fête, etc.

Comme on le voit, les prétentions des paralytiques de la Lombardie ne le cèdent en rien à celles des malades de nos asiles.

Ce singulier rapport de la monomanie ambitieuse et de la paralysie est partout le même.

En vain a-t-on voulu l'expliquer par les idées qui domineraient au milieu de notre société. Ce qui prouve le peu de valeur de cette explication, c'est que cette alliance de la paralysie et de l'ambition était déjà signalée dans le siècle dernier comme aujourd'hui, c'est qu'on la trouve chez ces paysans pellagreux si insouciants de leur avenir, aussi bien que chez les hommes attachés à la poursuite des honneurs et de la fortune.

Il faut donc, messieurs, se borner à constater ici ce fait qui restera comme l'un des plus curieux dans l'histoire des désordres de l'intelligence.

FIN DU TOME TREIZIÈME.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME TREIZIÈME.

FIN DE LA TABLE DU TOME TREIZIÈME.

